UNIVERSITÉ DU BURUNDI
GRENIER DU SAVOIR DU BURUNDI
Dépôt institutionnel officiel
https://repository.ub.edu.bi

Etude de la prévalence et facteurs associés au faible poids de naissance à l'hôpital du cinquantenaire Natwe Turashoboye de Karusi

Nkunzimana, Alexis; Sous la direction de : Pr Aloys Niyongabo

2024
UB, EANSI
https://repository.ub.edu.bi/handle/123456789/1780

Document téléchargé depuis le **Grenier du Savoir du Burundi** — https://repository.ub.edu.bi

UNIVERSITE DU BURUNDI

EAST AFRICAN NUTRITIONAL SCIENCES INSTITUTE

Master en Nutrition et Santé

ETUDE DE LA PREVALENCE ET FACTEURS ASSOCIES AU FAIBLE POIDS DE NAISSANCE A L'HOPITAL DU CINQUANTENAIRE NATWE TURASHOBOYE DE KARUSI

Par:

NKUNZIMANA Alexis

Mémoire

présenté et défendu publiquement en vue de l'obtention du diplôme de

Master en Nutrition et Santé

Option : Nutrition et Santé Publique

Sous la direction de:

Pr Aloys NIYONGABO, Enseignant Chercheur (Directeur)

Dr Jean-Claude NKURUNZIZA MD, MPH, PhDc (Co-directeur)

Bujumbura, Septembre 2024

MEMBRES DU JURY

Pr. Helène BUKURU (Présidente)

Pr Aloys NIYONGABO, Enseignant Chercheur (Directeur)

Dr Jean-Claude NKURUNZIZA MD, MPH, PhDc (Co-directeur)

Dr Pie NIBIRANTIJE (Secrétaire)

DEDICACES

A nos chers parents ;

A nos frères et soeurs ;

A notre famille élargie ;

A tous nos amis et connaissances.

Nous vous dédions ce mémoire.

REMERCIEMENTS

A Dieu Tout Puissant pour le souffle de vie qu'il nous a accordé, son amour, sa bonté et sa miséricorde infinie durant tout ce parcours de Master ;

Aux initiateurs et acteurs du projet de l'East African Nutritional Sciences Institute pour avoir réfléchi et mis en œuvre le projet de formation en sciences de la nutrition au Burundi ;

A l'Université du Burundi pour avoir appuyé techniquement ce projet ;

A la Banque Africaine de Développement pour avoir appuyé financièrement le projet ;

Au Professeur Aloys NIYONGABO, notre Directeur et Dr Jean-Claude NKURUNZIZA, notre Co-directeur pour leur temps consacré dans l'orientation et le suivi de ce travail ;

Au membres du jury pour avoir jugé, apprecié et accepté ce travail ;

Au personnel de santé du service de Gynéco-obstétrique + néonatalogie de l'HCNTK(Hôpital du Cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi) pour leur accueil chaleureux et leur collaboration lors de la collecte de données ;

A nos collègues étudiants de Master en Nutrition et Santé Publique, première promotion, pour leur franche collaboration, leurs conseils et leurs avis ;

A toute autre personne ayant contribué à la réalisation de ce travail ;

Recevez nos sincères remerciements.

==========

RESUME

Introduction : Le faible poids de naissance constitue un problème majeur de santé publique dans le monde et plus particulièrement dans les pays à revenu faible ou intermédiaire. L'insuffisance pondérale à la naissance est causée soit par une prématurité, soit par un RCIU (Retard de croissance Intra-Uterin). Un faible poids à la naissance a été associé aux problèmes de santé, notamment un quotient intellectuel plus faible, des déficiences neurologiques et un retard de croissance pendant l'enfance. L'objectif de notre étude était de déterminer la prévalence du faible poids de naissance à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi et identifier ses principaux facteurs associés.

Méthodologie : Une étude transversale a été réalisée du 2 Avril au 1 juin 2024 sur un échantillon de 166 couples nouveau-nés/mères remplissant les critères d'inclusion. Un questionnaire a été adressé à chaque enquêtée et rempli par l'enquêteur lors de la collecte des données. Les paramètres étudiés ont concerné les facteurs sociodémographiques de la mère, les antécédents obstétricaux de la mère, les facteurs liés à la grossesse, les facteurs liés au nouveau-né et au mode d'accouchement ainsi que les facteurs nutritionnels et habitudes de vie de la mère. La description de l'échantillon et l'analyse par régression logistique des variables associées au FPN (Faible Poids de Naissance) avec l'OR (Odds Ratio) et son IC (Intervalle de Confiance) à 95 % ont été effectuées à l'aide d'un logiciel STATA 15.1. Le seuil de significativité a été fixé à 0,05.

Résultats : La prévalence du FPN était de 12 % (IC 95 % : 10,7-14,1). Les facteurs significativement associés au FPN en analyse multivariée étaient : le niveau d'éducation de la mère (OR = 13,2 ; IC 95 %: 1,49-117,62 ; p = 0,02), l'antécédent d'avortement (OR = 12,2 ; IC 95 % : 1,67-89,16 ; p = 0,014), antécédent d'accouchement d'un bébé de FPN (OR = 49,19 ; IC 95 % : 4,55-331,5 ; p = 0,001) et l'âge de la grossesse lors de l'accouchement (OR = 382,98 ; IC 95 % : 15,58-9415,9 ; p < 0,001).

Conclusion : Notre étude a permis d'identifier les facteurs associés au FPN à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi sur lesquels les décideurs politiques pourraient orienter leurs stratégies de prévention afin de réduire la prévalence de FPN et ses conséquences.

Mots clés : Prévalence, facteurs associés, faible poids de naissance, hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi, Burundi.

==========

ABSTRACT

Introduction : Low birth weight is a major public health problem worldwide, particularly in low- and middle-income countries. Low birth weight is caused by either prematurity or IUGR. Low birth weight has been linked to health problems, including lower intelligence quotient, neurological impairments and stunted growth in childhood. Our study aimed to determine the prevalence of low birth weight at NATWE TURASHOBOYE Karusi fiftieth anniversary hospital and identify its main associated factors.

Methodology : A cross-sectional study was carried out from April 2 to June 1, 2024 on a sample of 166 newborn/mother's couples who met the inclusion criteria. A questionnaire was administered to participants and completed by the investigator during data collection. The questionnaire captured information on mother sociodemographic factors and obstetric history, factors related to pregnancy, factors related to the newborn and mode of delivery as well as nutritional factors and lifestyle habits of the mother. The description of the sample and the logistic regression analysis of the variables associated with LBW with the OR and its 95 % CI were carried out using STATA 15.1. The significance threshold was set at 0.05.

Results : The prevalence of LBW was 12 % (95 % CI : 10.7-14.1). The factors significantly associated with LBW in multivariate analysis were : the mother's education level (OR = 13.2 ; 95 % CI : 1.49-117.62 ; p = 0.02), history of abortion (OR = 12.2 ; 95 % CI : 1.67-89.16 ; p = 0.014), history of delivery of a LBW baby (OR = 49.19 ; 95 % CI : 4.55-331.5 ; p = 0.001) and term of pregnancy at delivery (OR = 382.98 ; 95 % CI : 15.58-9415.9 ; p < 0.001).

Conclusion : Our study identified factors associated with LBW at NATWE TURASHOBOYE Karusi fiftieth anniversary hospital on which policy makers could focus their prevention strategies in order to reduce the prevalence of LBW and its consequences.

Key words : prevalence, associated factors, low birth weight, NATWE TURASHOBOYE Karusi fiftieth anniversary hospital, Burundi.

==========

TABLE DES MATIERES

MEMBRES DU JURY ..... **i**
DEDICACES ..... **ii**
REMERCIEMENTS ..... **iii**
RESUME ..... **iv**
ABSTRACT ..... **v**
TABLE DES MATIERES ..... **vi**
LISTE DES TABLEAUX ..... **viii**
LISTE DES FIGURES ..... **ix**
LISTE DES ABREVIATIONS ..... **x**
AVANT-PROPOS ..... **xi**
CHAPITRE I. INTRODUCTION **1**
I.1. Contexte et justification 1
I.2. Question de recherche 3
I.3. Hypothèse de recherche 3
I.4. Objectifs 3
I.4.1. Objectif général 3
I.4.2. Objectifs spécifiques 3
I.5. Cadre conceptuel 4
CHAPITRE II. GENERALITES **5**
II.1. Définitions des concepts 5
II.1.1. Faible poids de naissance 5
II.1.2. Score d'APGAR 5
II.1.3. Accouchement prématuré 6
II.1.4. Retard de Croissance Intra-utérin (RCIU) 7
II.2. Facteurs associés au faible poids de naissance 7
CHAPITRE III. METHODOLOGIE **9**
III.1. Cadre de l'étude 9
III.2. Type d'étude 12
III.3. Période d'étude 12
III.4. Population d'étude 12
III.5. Echantillonnage 12
III.5.1. Taille d'echantillon 12
III.5.2. Technique d'echantillonage 13
III.6. Critères d'inclusion 13

III.7. Critères de non inclusion 13
III.8. Définition opérationnelle des variables 14
III.8.1. Variable dépendante 14
III.8.2. Variables indépendantes 14
III.9. Collecte des données 19
III.9.1. Outils de collecte des données 19
III.9.2. Validation des instruments : pré-test 19
III.10. Considérations administratives et éthiques 19
III.10.1. Considérations administratives 19
III.10.2. Considérations éthiques 19
III.10.2.1. Consentement éclairé et confidentialité 19
III.10.2.2. Protection des données 20
III.11. Saisie et analyse des données 20
III.12. Validité de l'étude 21
III.12.1. Validité interne 21
III.12.2. Validité externe 21
CHAPITRE IV. RESULTATS 22
IV.1. Analyse descriptive 22
IV.1.1. Prévalence de faible poids de naissance 22
IV.1.2. Histogramme des poids de naissance 23
IV.1.3. Description de la population des mères 24
IV.1.4. Description de la population des nouveaux-nés 28
IV.2. Analyse bivariée 29
IV.3. Analyse multivariée 34
IV.4. Pouvoir discriminant du modèle 36
CHAPITRE V : DISCUSSIONS ET REVUE DE LA LITTERATURE 37
CHAPITRE VI : CONCLUSION ET SUGGESTIONS 41
VI.1. Conclusion 41
VI.2. Suggestions 41
BIBLIOGRAPHIE 42
ANNEXES 47

==========

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Evaluation du score d'APGAR 6
Tableau II : Facteurs sociodémographiques de la mère 14
Tableau III : Les antécédents obstétricaux de la mère 15
Tableau IV : Facteurs liés à la grossesse 16
Tableau V : Facteurs liés au nouveau-né et au mode d'accouchement 17
Tableau VI : Facteurs nutritionnels et habitudes de vie de la mère 18
Tableau VII : Les caractéristiques sociodémographiques des mères ayant accouché à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi du 10 au 30/04/2024 24
Tableau VIII : Les caractéristiques liées à la grossesse des mères ayant accouché à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de KARUSI du 10 au 30/04/2024 25
Tableau IX : Les caractéristiques liées aux antécédents obstétricaux des mères ayant accouché à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi du 10 au 30/04/2024 26
Tableau X : Les caractéristiques nutritionnels et habitudes de vie des femmes ayant accouché à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi du 10 au 30/04/2024 27
Tableau XI : Les caractéristiques liées au nouveau-né et au mode d'accouchement des femmes ayant accouché à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de KARUSI du 10 au 30/04/2024 28
Tableau XII : Analyse de l'association entre le faible poids à la naissance et les facteurs sociodémographiques. 29
Tableau XIII : Analyse de l'association entre le faible poids à la naissance et les caractéristiques liées à la grossesse 30
Tableau XIV : Analyse de l'association entre le faible poids à la naissance et les antécédents obstétricaux de la mère 31
Tableau XV : Analyse de l'association entre le faible poids à la naissance et les facteurs liés au nouveau-né et au mode d'accouchement 32
Tableau XVI : Analyse de l'association entre le faible poids à la naissance et les caractéristiques nutritionnels et habitudes de vie de la mère 33
Tableau XVII : Prédicteurs de faible poids de naissance à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi 34

==========

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Cadre conceptuel des facteurs associés au faible poids de naissance 4

Figure 2 : Représentation graphique du poids de naissance..... 22

Figure 3 : Distribution des poids de naissance sur l'histogramme..... 23

Figure 4 : Courbe de ROC..... 36

==========

LISTE DES ABREVIATIONS

APGAR : Aspect, Pouls, Grimace, Activité, Respiration
CPN : Consultation Prénatale
DACS : Directeur Adjoint Chargé de Soins
EANSI : East African Nutritional Sciences Institute
FPN : Faible Poids de Naissance
GO : Gynéco-obstétrique
HCNTK : Hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi
HTA : Hypertension Artérielle
IMC : Indice de Masse Corporelle
IUGR : Intrauterine Growth Restriction
LBW : Low Birth Weight
OMS : Organisation Mondiale de la Santé
OR : Odds Ratio
PB : Périmètre Brachial
RCIU : Retard de Croissance Intra-Utérin
RDC : République Démocratique du Congo
SA : Semaines d'Aménorrhée
SIDA : Syndrome d'Immunodéficience Acquise
TPS : Technicien pour la Promotion de la Santé
VIH : Virus d'Immunodéficience Humaine

==========

AVANT-PROPOS

Ce mémoire s'inscrit dans le cadre d'une recherche de fin d'études de master en Nutrition et Santé avec spécialisation en nutrition et santé publique.

Il a contribué à l'étude de la prévalence et facteurs associés au faible poids de naissance à l'hopital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi.

L'idée de ce travail de recherche est venu du fait que le faible poids à la naissance constitue un problème de santé publique dans les pays en voie de développement et est l'une des causes du retard de croissance ou d'une insuffisance pondérale chez les enfants. La province de Karusi est menacée par le retard de croissance (malnutrition chronique) des enfants de moins de 5 ans avec un taux le plus élevé de 61,9 % alors que la prévalence moyenne du retard de croissance au Burundi est de 56 %. L'insuffisance pondérale sévit aussi sévèrement dans le district sanitaire de Buhiga de cette province avec un taux dit critique de 30,7 % , taux supérieur à la prévalence nationale de 27,6 % .

L'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi est un seul hôpital national qui est à l'intérieur du pays et selon les données du Bureau Provincial de Santé de Karusi, cet hôpital enregistre toujours un nombre très important d'accouchements par rapport aux autres structures sanitaires de la même province. Ainsi, nous avons eu l'idée de savoir le statut pondéral des enfants qui naissent à cet hôpital.

Les décideurs politiques ont besoin de savoir la prévalence et les facteurs associés au faible poids de naissance pour orienter leurs stratégies de prévention afin de réduire la prévalence de faible poids de naissance et ses conséquences.

Ce travail évalue la prévalence du faible poids de naissance et analyse ses déterminants à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi.

CHAPITRE I. INTRODUCTION

I.1. Contexte et justification

L'insuffisance pondérale à la naissance est définie comme tout poids d'un nouveau-né inférieur à 2 500 g à la naissance, quel que soit l'âge gestationnel [1, 2].

Le fardeau de l'insuffisance pondérale à la naissance constitue un problème majeur de santé publique dans le monde et plus particulièrement dans les pays à revenu faible ou intermédiaire [3].

Chaque année, environ 15,5 % des nouveaux-nés naissent avec un faible poids de naissance et plus de 95,6 % d'entre eux sont nés dans les pays en voie de développement. Les continents les plus touchés sont l'Asie et l'Afrique avec respectivement 72 % et 22 % de l'ensemble des enfants nés avec un FPN [4, 5].

Le poids à la naissance est un bon indicateur du bien-être de la communauté car il reflète la qualité de la prestation des soins de santé au niveau communautaire et les conditions socio-économiques d'une communauté donnée [6].

C'est aussi un indicateur et un pronostic important pour la santé des nouveaux-nés, car il reflète l'apport nutritionnel et les conditions métaboliques de la mère, ainsi que le développement fœtal pendant la grossesse [7].

Le poids suffisant à la naissance est essentiel à la croissance et au bon développement du nourrisson, tant physique que cognitif [8].

L'insuffisance pondérale à la naissance est causée soit par une prématurité (naissance avant 37 semaines de gestation) ou soit le fœtus est petit par rapport à l'âge gestationnel ou une combinaison des deux [9].

La majorité des FPN dans les pays en voie de développement sont dus à la petite taille du fœtus par rapport à l'âge de la grossesse tandis que dans les pays développés, le FPN est dû aux accouchements prématurés [10]. Une petite taille du bébé par rapport à l'âge gestationnel peut survenir par une cause inconnue ou peut être due au retard de croissance intra-utérin qui est lié à de nombreux facteurs possibles comme des anomalies congénitales et infections qui empêchent le placenta de fournir les nutriments nécessaires au bon développement fœtal ou des carences nutritionnelles de la mère avant ou pendant la grossesse [11].

Plusieurs facteurs associés au faible poids à la naissance ont été identifiés, notamment les facteurs génétiques, grossesses multiples, les pathologies sur grossesse (hypertension sur grossesse, diabète sucré et infections), l'usage de drogues (y compris le tabac et l'alcool), l'âge de la mère, sa taille, les facteurs nutritionnels de la mère (insuffisance pondérale, surpoids et obésité) [12, 13]. Les mères qui vivent dans des conditions socio-économiques défavorisées ont souvent des bébés de faible poids à la naissance. De plus, des travaux physiques intenses pendant la grossesse contribuent à une mauvaise croissance fœtale [14].

D'autres études réalisées au Népal et au Maroc en 2022 ont montré que l'apport insuffisant en fer et en acide folique, les visites insuffisantes en consultation prénatale, l'éducation maternelle, la profession de la mère, le manque d'apports nutritionnels suffisants pendant la grossesse étaient significativement associées au faible poids à la naissance [15, 16].

Une revue systématique sur le faible poids à la naissance en Afrique a montré un risque accru de décès, de retard de croissance et du développement neurologique chez les personnes ayant eu un très faible poids à la naissance [17]. De plus, les nouveaux-nés à FPN couraient un risque plus élevé de mortinatalité et un score d'Apgar bas à la naissance[18].

Un faible poids à la naissance est aussi responsable de problèmes de santé, notamment un quotient intellectuel plus faible et des déficiences neurologiques [19].

Au Burundi, la prévalence du faible poids de naissance est de 10,5 % avec un écart significatif entre le milieu urbain (5,5 %) et le milieu rural (10,9 %) alors qu'en 2015 elle était de 15,1 % [20]. Les déterminants associés à cette prévalence n'ont pas été identifiés. Cette baisse significative du FPN serait le résultat de l'engagement du Burundi aux objectifs de l'OMS de 2012 qui recommandaient tous les pays membres de l'OMS de réduire les taux de FPN de leurs pays respectifs d'au moins 30 % jusqu'en 2025 [21].

La province de Karusi est menacée par le retard de croissance (malnutrition chronique) des enfants de moins de 5 ans avec un taux le plus élevé de 61,9 % alors que la prévalence moyenne du retard de croissance au BURUNDI est de 56 %. L'insuffisance pondérale sévit aussi sévèrement dans le district sanitaire de Buhiga de cette province avec un taux de 30,7 % supérieur à la prévalence nationale de 27,6 % [22].

Un faible poids de naissance peut être à l'origine d'un retard de croissance ou d'une insuffisance pondérale chez les enfants [17, 19].

L'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi est un seul hôpital national qui est à l'intérieur du pays et selon les données du Bureau Provincial de Santé de Karusi, cet hôpital enregistre toujours un nombre très important d'accouchements par rapport aux autres structures sanitaires de la même province.

A l'heure actuelle, aucune étude sur le faible poids de naissance ainsi que ses facteurs associés n'a été faite dans cette province.

Ainsi, nous avons eu l'idée de savoir le statut pondéral des enfants qui naissent à cet hôpital. L'objectif de notre étude était de déterminer la prévalence du faible poids de naissance et d'identifier ses facteurs associés en vue de contribuer à l'amélioration de l'état de santé des enfants qui naissent à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi en particulier et dans la province de Karusi en général.

I.2. Question de recherche

Quelle est la prévalence et les facteurs associés au faible poids de naissance à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi ?

I.3. Hypothèse de recherche

Les facteurs sociodémographiques de la mère, les antécédents obstétricaux de la mère, les facteurs liés à la grossesse, les facteurs liés au nouveau-né et au mode d'accouchement, les facteurs nutritionnels et habitudes de vie de la mère, sont significativement associés au faible poids de naissance à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi.

I.4. Objectifs

I.4.1. Objectif général

Déterminer la prévalence et les facteurs associés au faible poids de naissance à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi.

I.4.2. Objectifs spécifiques

1. Déterminer la prévalence du faible poids de naissance ;
2. Analyser les facteurs associés au faible poids de naissance ;
3. Emettre des suggestions pour réduire le faible poids de naissance.

I.5. Cadre conceptuel

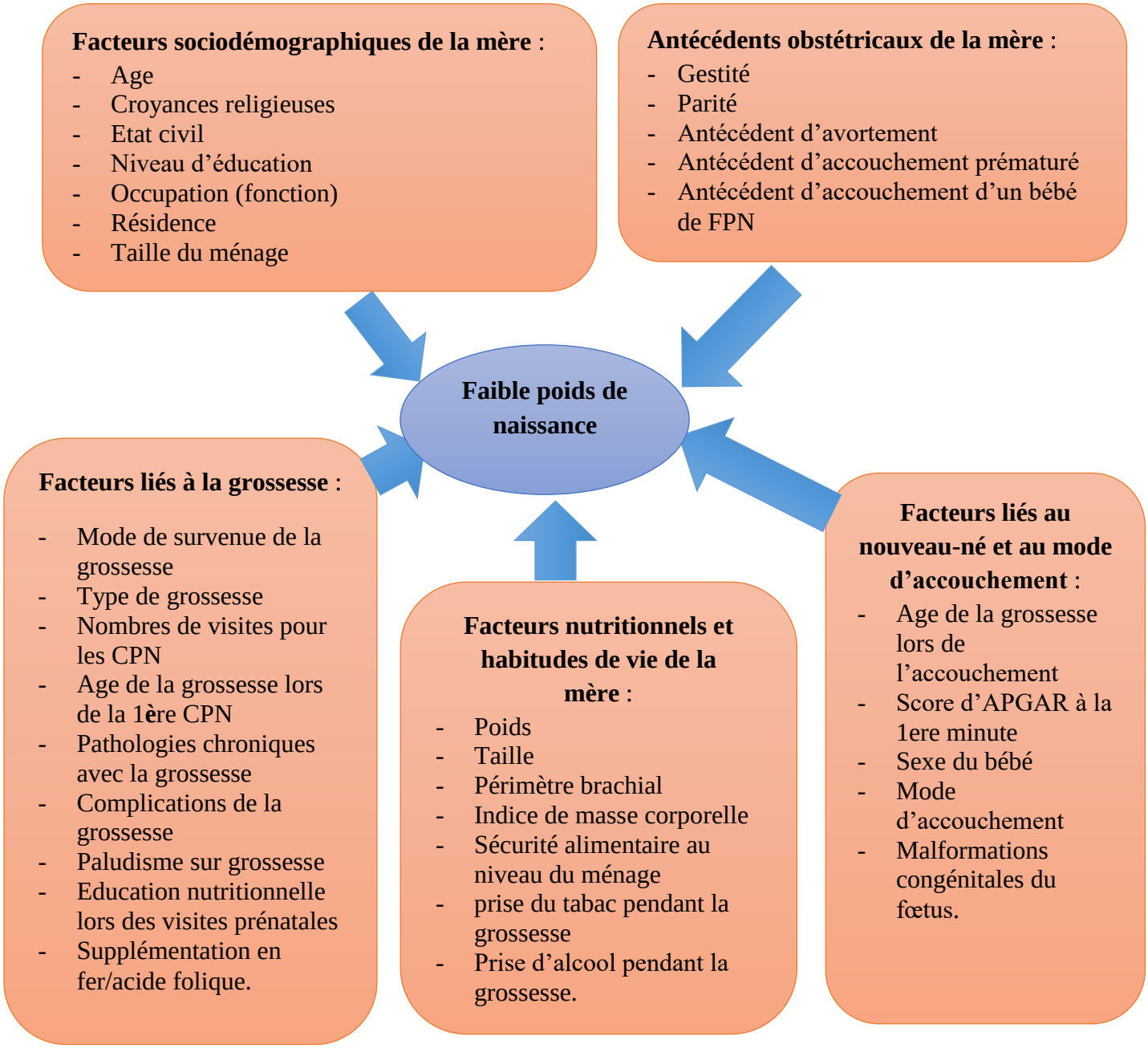


Figure 1 : Cadre conceptuel des facteurs associés au faible poids de naissance [2, 3, 6]

: Variable indépendante

: Variable dépendante

: Interaction entre la variable dépendante et les variables indépendantes

CHAPITRE II. GENERALITES

II.1. Définitions des concepts

II.1.1. Faible poids de naissance

L'OMS définit le faible poids de naissance comme toute naissance d'enfant vivant de poids inférieur à 2500 grammes. Le poids de naissance est la première mesure anthropométrique du poids effectuée chez le nouveau-né juste après la naissance. C'est une mesure simple et probablement une des plus largement répandues à travers le monde, qui permet d'apprécier la bonne santé et la maturité physique acquise par le nouveau-né [23].

Sur base du poids de naissance, on classe les nouveaux-nés en 5 catégories [24, 25] :

1) Les **extrêmes petits poids de naissance** : moins de 1.000 grammes
2) Les **très petits poids de naissance** : entre 1.000 et 1.500 grammes
3) Les **petits poids de naissance** : entre 1.500 et 2.500 grammes
4) Les **poids de naissance normaux** : entre 2.500 et 4.000 grammes
5) Les **grands poids de naissance** : plus de 4.000 grammes.

II.1.2. Score d'APGAR

Le score d'APGAR (**Aspect** : coloration ; **Pouls** ; **Grimace** : à l'excitation ; **Activité** : tonus ; **Respiration**) est un chiffre simple et clair qui évalue cinq critères aisément appréciables sans interférer sur les soins éventuels de l'enfant à la première et cinquième minute de vie. En pratique, il est également noté à 10 min de vie.

Les critères sont la fréquence cardiaque (pouls), les mouvements respiratoires (respiration), le tonus musculaire (activité), la réactivité (grimace) et la coloration. Chaque critère est coté 0, 1 ou 2 selon sa qualité.

La cotation 2 est réservée aux paramètres strictement normaux, la cotation 0 aux états pathologiques et la cotation 1 aux états intermédiaires.

Tableau I : Evaluation du score d'APGAR

Signes cliniques	0	1	2
Battements cardiaques	Absents	<100/min	>100/min
Mouvements respiratoires	Absents	Lents, irréguliers	Vigoureux, avec cri
Tonus musculaire	Nul	Faible : légère flexion des extrémités	Fort : quadri-flexion, mouvements actifs
Réactivité	Nulle	Faible : grimace	Vive : cri, toux
Coloration	Globalement bleue ou pâle	Corps rose, extrémités cyanosées	Rose, homogène

Le score maximal est de 10 traduisant une parfaite adaptation à la vie extra-utérine.

Ce score est également utilisé chez les enfants prématurés. Un nouveau-né normal présente un score supérieur à 7 à la première et cinquième minute de vie.

Un score d'APGAR inférieur à 3 à la première et cinquième minute de vie traduit un état de mort apparente [26].

II.1.3. Accouchement prématuré

L'organisation mondiale de la santé (OMS) a défini la prématurité comme une naissance survenant avant 37 semaines d'aménorrhée (SA) révolues (ou 259 jours après le premier jour des dernières règles), le terme de la grossesse étant estimé par une échographie réalisée au premier trimestre de la grossesse et/ou de la date du premier jour des dernières règles. On distingue habituellement la **prématurité tardive** (naissance entre 34 et 36SA+6j révolues), la **prématurité modérée** (32 à 33 SA+6j), **la grande prématurité** (28 à 31 SA+6j), et la **très grande prématurité** (< 28 SA) [27].

II.1.4. Retard de Croissance Intra-utérin (RCIU)

Le Retard de croissance intra-utérin se définit comme un poids de naissance inférieur au 10ème percentile du poids pour l'âge gestationnel selon une courbe de référence. Le RCIU est dû à un environnement nutritionnel inadéquat et il est décrit comme un fœtus qui n'a pas atteint son potentiel de croissance, selon le Collège Américain des Obstétriciens et Gynécologues (ACOG) [27].

II.2. Facteurs associés au faible poids de naissance

De nombreuses études sur le FPN ont contribué à une meilleure compréhension de ses facteurs associés.

Selon une étude réalisée en Algérie, le jeune âge des mères, les antécédents de FPN, le surmenage physique des mères, la primiparité, les soins prénataux inadéquats, les risques infectieux (c'est le cas du paludisme qui contribue à augmenter le taux de risque d'anémie chez les femmes enceintes) sont des facteurs associés au FPN [28].

Dans une étude menée en milieu semi-rural de Kamina [RDC], l´âge maternel, la parité, la prématurité, la grossesse multiple et le non suivi des consultations prénatales sont des facteurs significativement associés au faible poids à la naissance [29].

Une autre étude cas-témoin a été réalisée dans 8 maternités de Ouagadougou afin d'évaluer l'importance des facteurs d'origine alimentaire et nutritionnelle sur le retard de croissance intra-utérin au Burkina Faso. A l 'analyse univariée, les facteurs de risque significativement associés au retard de croissance intra-utérin (RCIU) étaient l'âge maternel < 20 ans, la taille maternelle, l'IMC avant accouchement, le gain de poids hebdomadaire, l'IMC après accouchement, le périmètre brachial < 24 cm, le faible score de diversité alimentaire, l'insuffisance alimentaire ressentie par les femmes, le nombre de consultations prénatales < 3, le faible statut de la femme dans la société et le faible niveau socio-économique du ménage. A l'analyse multivariée, la petite taille, le faible périmètre brachial et la consommation d'alcool pendant la grossesse restaient significativement associés au RCIU [30].

L'âge maternel, la prématurité, la variété de l'alimentation et le nombre d'heures de sommeil par jour étaient significativement associés au FPN dans une étude cas-témoins sur les facteurs maternels associés au faible poids de naissance dans un hôpital public marocain [31].

Dans de nombreuses autres études, différents facteurs ont été identifiés comme déterminants du faible poids de naissance parmi lesquels le jeune âge de la mère au moment de la grossesse, le revenu familial, la dénutrition maternelle, l'insuffisance pondérale maternelle, les complications liées à la grossesse, l'accouchement prématuré, les maladies chroniques, les grossesses multiples, antécédents de faible poids de naissance, visites prénatales insuffisantes et tabagisme maternel [32, 33].

CHAPITRE III. METHODOLOGIE

III.1. Cadre de l'étude

Le Burundi est un pays de l'Afrique de l'Est. Il est frontalier au nord avec le Rwanda, au Sud et à l'Est avec la Tanzanie et à l'Ouest avec la République Démocratique du Congo (RDC). Il fait partie de la région des Grands Lacs. Sa superficie est de 27.834 Km² dont 2.700 Km² de lacs et 23.500 Km² de terres potentiellement agricoles. La population totale en 2024 selon les projections du RGPH 2008, est estimée à 11 215 578 habitants, dont 5 500 949 hommes et 5 714 629 femmes. Cette population est répartie dans 18 provinces, 119 communes et 2911 collines.

L'Hôpital du Cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de KARUSI a été construit et équipé en 2012 par des fonds propres du Gouvernement de la République du Burundi sans aucune aide extérieure. C'est l'hôpital le plus moderne construit et équipé par le Gouvernement depuis l'acquisition de l'Indépendance, et a été inauguré en date du 27 Juin 2014 par son Excellence Monsieur le Président de la République du Burundi Pierre NKURUNZIZA qui l'a dénommé l'Hôpital du Cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi, ce qui se traduirait en français comme suit « NOUS SOMMES AUSSI CAPABLES ».

C'est un hôpital National, un hôpital de 3ème référence implanté sur la colline KIGOMA, Zone BUHINYUZA, Commune BUHIGA, au chef- lieu de la Province KARUSI située au Centre-Est du BURUNDI.

L'hôpital dispose 17 services opérationnels avec 210 lits répartis dans ses différents services hospitaliers. Il dispose au total 252 personnels dont 164 du domaine de personnel soignant incluant 10 médecins spécialistes, 18 médecins généralistes, 92 infirmiers, 5 sages-femmes, 16 techniciens de laboratoire, 1 TPS (Technicien pour la Promotion de la Santé) et 22 techniciens supérieurs de différents domaines de la santé (Anesthésie et réanimation, radiologie, stomatologie, ophtalmologie, kinésithérapie, pharmacie et psychiatrie) et 88 du domaine non soignant.

Le service de gynéco-obstétrique et néonatologie comprend trois blocs très proches l'un de l'autre. 1 bloc d'obstétrique comprenant 2 salles d'attente et 3 salles d'accouchement, 1 bloc de gynécologie comprenant 7 salles avec 48 lits et un bloc de néonatologie avec 10 couveuses. Le personnel médical est affecté hebdomadairement dans ce service et comprend 3 médecins généralistes dont deux en GO et un en néonatologie.

La garde de nuit par le personnel médical est assurée par un médecin appelable en obstétrique et un autre appelable en gynécologie ne faisant pas partie des 3 médecins cités ci-haut.

Le personnel paramédical comprend 5 sages-femmes et 15 infirmiers en GO et 6 infirmiers en néonatologie.

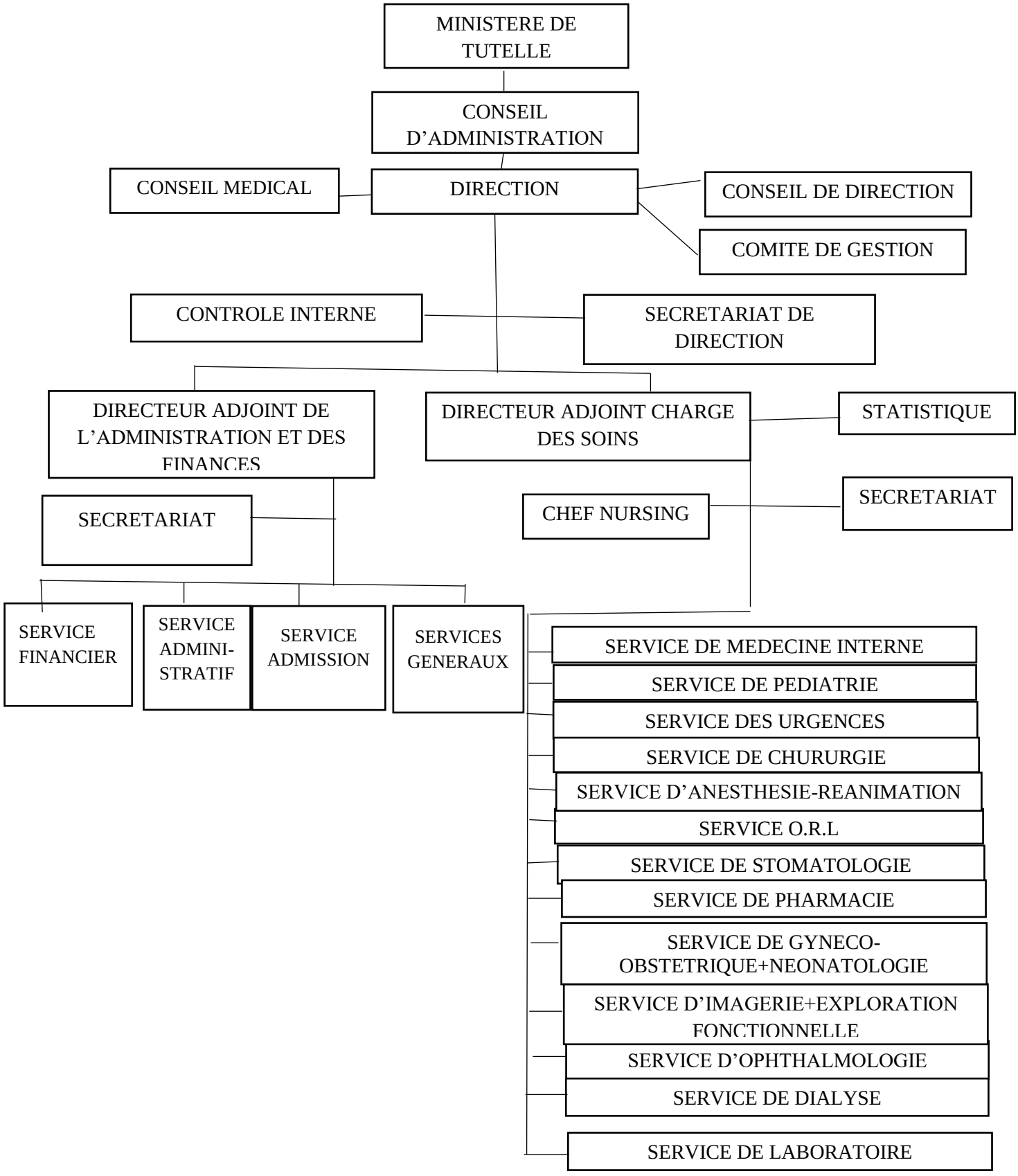
L'administration directe est assurée par un chef de service (un médecin généraliste) qui est sous la direction du DACS, un chef de poste (un infirmier de niveau licence), un chef de poste-adjoint (un sage-femme) et un chef de salle de néonatologie qui sont sous la direction du Chef nursing.

Pour les infirmiers et les sages-femmes, ceux qui travaillent en GO effectuent des tours de rôle en gynécologie et en obstétrique selon l'horaire hebdomadaire établi par leur chef de poste. L'horaire de travail est de type ABC soit en gynécologie soit en obstétrique où A = travail de 7 h 30 min à 14 h 00 min, B = travail de 7 h 30 min à 12 h pour retourner à 14 h et continuer jusqu'à 17 h 30 min ; C = 17 h 30 min jusqu'à 8 h du lendemain (garde de nuit). La garde nuit et assurée par 2 infirmiers et 1 sage-femme en obstétrique et 2 infirmiers en gynécologie. Les infirmiers affectés en néonatologie ont leur propre horaire établi par le chef de salle. Ils restent toujours en néonatologie et travaillent eux aussi selon le système ABC.

La moyenne annuelle d'accouchements calculée à partir de 2019 à 2023 est de 3168 accouchements. Les accouchements par voie basse sont les plus fréquentes avec une moyenne de 78,2 %. Les césariennes non programmées représentent 53,6 % du total des césariennes faites pendant cette période.

==========

Organigramme de l'HCNTK



III.2. Type d'étude

Il s'agit d'une étude transversale prospective à visée analytique qui a été effectuée dans le service de Gynéco-obstétrique+ néonatalogie de l'Hôpital du Cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi.

III.3. Période d'étude

La période d'étude a été de deux mois, soit du 2 Avril au 1 juin 2024. Cette periode incluait la collecte, la saisie et l'analyse des donnees.

III.4. Population d'étude

La population cible de notre étude était constituée par tous les couples nouveaux-nés/mères du service de gynéco-obstétrique+néonatologie de l'hôpital dont les mères ont accouché pendant la période du 10 au 30 Avril 2024, période de collecte des données.

III.5. Echantillonnage

III.5.1. Taille d'echantillon

La taille de l'échantillon a été trouvée en utilisant la formule de Schwartz : n = $\frac{z^2 Xp(1-p)}{e^2}$ dont

n = taille de l'échantillon

z = z-score à 95 % (1,96)

p = prévalence de faible poids à la naissance.

Au Burundi, le taux du FPN est de 10,5 % (0,105 = 0,11)

e = marge d'erreur (0,06).

Compte tenu de la contrainte temps, la précision a été ramenée à 0,06

n = $\frac{1.96^2 X\ 0.11\ (1-0.11)}{0.06^2}$ = 112

La taille de l'échantillon de notre étude était de 112 couples nouveaux-nés/mères.

En tenant compte de l'effet grappe, la taille de l'échantillon a été multipliée par l'effet grappe d=1,5 et est devenue alors 112 x 1,5 = 168

En tenant compte des non-réponses de 5 %, la taille finale de notre échantillon est devenue 177 couples nouveaux-nés/mères.

$$n = \frac{168X105}{100} = 177$$

III.5.2. Technique d'echantillonage

Au total, 177 couples nouveaux-nés/mères constituaient la taille de notre échantillon.

Cinq femmes ont accouché des mort-nés et six étaient dans des conditions critiques après l'accouchement altérant leur capacité à s'exprimer. Ainsi, 11 femmes ont été exclues de notre étude. On a resté avec 166 couples nouveaux-nés/mères qui ont constitué au final notre échantillon. Donc, notre étude a porté exhaustivement sur 166 couples nouveaux-nés/mères remplissant les critères d'inclusion et sans critères de non inclusion.

On a enqueté toutes les femmes qui ont accouché dès le premier jour de la collecte des données jusqu'à totaliser notre taille d'échantillon. La 1ère femme enquetée a accouché à partir de 7 h 30 min du 10 avril 2024 et la derniere femme (la 166 ème) enquetée a accouché le 30 Avril 2024. La collecte des données commençait à partir de 7 h 30 min et se terminait à 15 h 30 min chaque jour. Celles ayant accouché après 15 h 30 min de ce jour et avant 7 h 30 min du jour suivant étaient les premières à enqueter avant d'entamer la collecte des données de la journée en cours.

III.6. Critères d'inclusion

Mère de tout enfant né dans la maternité de l'Hôpital du Cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi pendant la période d'enquête et qui a accepté de donner son consentement éclairé.

III.7. Critères de non inclusion

- Tout nouveau-né dont la mère a refusé de donner son consentement éclairé
- Tout nouveau-né dont la mère avait eu un problème de santé (état de coma, psychose puerpérale,…) qui l'empêchait de bien communiquer
- Tout (e) enfant mort-né (e).

III.8. Définition opérationnelle des variables

III.8.1. Variable dépendante

Le faible poids de naissance : variable quantitative qui a été catégorisée en deux modalités dont << poids de naissance inférieur à 2500 grammes >> et << poids de naissance supérieur ou égal à 2500 grammes >>. Dans moins de deux heures après l'accouchement, le poids de chaque enfant était pris.

III.8.2. Variables indépendantes

Les variables qui ont fait l'objet de notre étude sont reprises d'une façon détaillée dans les tableaux II, III, IV, V et VI.

Tableau II : Facteurs sociodémographiques de la mère

Variables indépendantes	Définition de la variable	Modalités de la variable
Age	Variable quantitative, définie comme l'âge révolu (en années) de la mère au moment de l'enquête. Elle a été catégorisée en 3 modalités lors des analyses.	• ≤ 18 ans ; • 19-34 ans • ≥ 35ans
Croyances religieuses	Variable qualitative précisant les croyances religieuses de la mère. Cette variable a été catégorisée en 4 modalités lors des analyses.	• Protestante • Catholique • Musulmane • Sans
Etat civil	Variable qualitative précisant la situation matrimoniale de la mère. Elle a été catégorisée en 3 modalités lors des analyses.	• Mariée • Célibataire • Veuve
Niveau d'éducation	Variable qualitative exprimant le plus haut niveau d'étude atteint par la mère. Elle a été catégorisée en quatre modalités lors d'analyse.	• Non instruit (analphabète) • niveau primaire • niveau secondaire • niveau supérieur
Occupation (fonction)	Variable qualitative exprimant les sources de revenu de la mère. Elle a été catégorisée en 4 modalités pendant l'analyse.	• Femme de ménage • commerçante • fonctionnaire • Chômeur
Résidence	Variable qualitative précisant la nature du lieu de résidence de la mère. Elle a été catégorisée en deux modalités.	• Rurale • urbaine
Taille du ménage	Variable quantitative définie comme le nombre de personnes vivant sous le même toit et partageant le même repas. Elle a été catégorisée 3 modalités.	• < 4 personnes • 4-5 personnes • > 5 personnes

Tableau III : Les antécédents obstétricaux de la mère

Variables indépendantes	Définition de la variable	Modalités de la variable
Gestité .	variable quantitative discrète exprimant le nombre de grossesse conçue par la mère. Elle a été évaluée en trois modalités lors des analyses.	• Primigeste • gestité 2-5 • gestité ≥ 6
Parité	variable quantitative discrète exprimant le nombre d'accouchement eu par la mère. Elle a été évaluée en trois modalités lors d'analyses.	• Primipare • Parité 2-5 • parité ≥ 6
Antécédent d'avortement	Variable qualitative qui précisait si la mère avait eu ou pas un antécédent d'avortement. Elle a été dichotomisée lors des analyses.	• Oui • Non
Antécédent d'accouchement prématuré	Variable qualitative qui précisait si la mère avait eu ou pas un antécédent d'accouchement prématuré. Elle a été dichotomisée pendant l'analyse.	• Oui • Non
Antécédent d'accouchement d'un bébé de FPN	Variable qualitative qui précisait si la mère avait eu ou pas un antécédent d'accouchement d'un bébé de faible poids de naissance. Elle a été dichotomisée lors des analyses.	• Oui • Non

Tableau IV : Facteurs liés à la grossesse

Variables indépendantes	Définition de la variable	Modalités de la variable
Mode de survenue de la grossesse	Variable qualitative qui précisait si la grossesse était planifiée ou pas. Elle a été dichotomisée lors des analyses.	• Oui (planifiée) • Non (non planifiée)
Type de grossesse	Variable qualitative précisant le type de grossesse selon le nombre d'enfants sortis de cette grossesse. Elle a été dichotomisée lors des analyses.	• Grossesse monofoetale (un bébé) • grossesse multiple (2 bébés ou plus)
Nombres de visites de consultations prénatales (CPN)	Variable quantitative précisant le nombre de visites de CPN lors de cette grossesse. Elle a été évaluée en 3 modalités lors des analyses.	• 0 visites • 1 - 2 visites • ≥ 3 visites
Age de la grossesse lors de la première CPN	Variable quantitative exprimant l'âge de la grossesse lors de la première consultation prénatale. Elle a été évaluée en 3 modalités.	• 0-12 SA • 13-24 SA • ≥ 25 SA
Pathologies chroniques avec la grossesse	Variable qualitative précisant si la mère avait ou pas au moins une des pathologies chroniques suivantes au début de la grossesse ou l'a développée lors de cette grossesse : Hypertension artérielle, Insuffisance cardiaque, Insuffisance rénale, VIH/SIDA, Diabète. Elle a été dichotomisée lors des analyses.	• Oui • Non
Complications de la grossesse	Variable qualitative précisant si la mère avait eu ou pas au moins une des complications suivantes lors de cette grossesse : saignement, menace de fausse couche, menace d'accouchement prématurée, rupture prématurée des membranes. Elle a été évaluée en deux modalités.	• Oui • Non
Paludisme sur grossesse	Variable qualitative qui précisait si la mère avait eu ou pas du paludisme confirmé au labo lors de cette grossesse. Elle a été évaluée en deux modalités.	• Oui • Non
Education	Variable qualitative qui précisait si la mère avait	• Oui

Variables indépendantes	Définition de la variable	Modalités de la variable
nutritionnelle lors des visites prénatales	bénéficié ou pas une éducation nutritionnelle lors des visites prénatales. Elle a été évaluée en deux modalités.	• Non
Supplémentation en fer/acide folique	Variable qualitative qui précisait si la mère avait été supplémentée ou pas en fer/acide folique. Elle a été évaluée en deux modalités	• Oui • Non

Tableau V : Facteurs liés au nouveau-né et au mode d'accouchement

Variables indépendantes	Définition de la variable	Modalités de la variable
Age de la grossesse lors de l'accouchement	Variable quantitative qui précisait l'âge de la grossesse au moment d'accouchement. Elle a été évaluée en deux modalités.	• < 37 SA (accouchement prématuré) • ≥ 37 SA (accouchement à terme)
Score d'APGAR à la première minute	Variable quantitative précisant le score d'APGAR à la première minute de vie d'un bébé. Elle a été évaluée en deux modalités lors des analyses.	• < 7/10 • ≥ 7/10
Sexe du bébé	Variable qualitative exprimant le sexe du bébé. Elle a été dichotomisée lors des analyses.	• Masculin • Féminin
Mode d'accouchement	Variable qualitative précisant le mode d'accouchement. Elle a été dichotomisée lors des analyses.	• Accouchement par voie basse • accouchement par césarienne
Malformations congénitales du fœtus	Variable qualitative qui précisait si le bébé était né avec ou sans malformation physique. Elle a été dichotomisée lors des analyses.	• Oui • Non

Tableau VI : Facteurs nutritionnels et habitudes de vie de la mère

Variables indépendantes	**Définition de la variable**	**Modalités de la variable**
Poids	variable quantitative qui précisait le poids de la mère après de l'accouchement. Elle a été évaluée en deux modalités lors des analyses.	• < 50 kg • ≥ 50 kg
Taille	variable quantitative qui précisait la taille de la mère. Cette variable a été dichotomisée lors des analyses.	• Taille < 150 cm • taille ≥ 150 cm
Périmètre brachial	variable quantitative exprimant le périmètre brachial de la mère. Elle a été évaluée en deux modalités lors des analyses.	• ≤ 22 cm • > 22 cm
Indice de masse corporelle	variable quantitative exprimant l'IMC de la mère. Elle a été évaluée en trois modalités lors des analyses.	• < 18,5 kg/m^2 • 18,5-24,9 kg/m^2 • ≥ 25 kg/m^2
Sécurité alimentaire au niveau du ménage	Variable qualitative exprimant le niveau de famine dans le ménage. Elle a été évaluée en utilisant l'échelle de faim dans les ménages (HHS : Household Hunger Scale). La variable a été catégorisée en trois modalités selon le score.	• peu ou pas de faim dans le ménage : 0-1 • faim modérée dans le ménage : 2-3 • faim sévère dans le ménage : 4-9
Prise du tabac pendant la grossesse	Variable qualitative précisant si la mère était fumeuse ou avait fumé pendant la grossesse. La variable a été évaluée en deux modalités.	• Oui • Non
Prise d'alcool pendant la grossesse	Variable qualitative précisant si la mère avait pris de l'alcool pendant la grossesse. Elle a été dichotomisée lors des analyses.	• Oui • Non

III.9. Collecte des données

III.9.1. Outils de collecte des données

Les données ont été collectées à l'aide d'un questionnaire comportant les questions portant sur les différentes variables du cadre conceptuel.

Le questionnaire déployé dans le format de Kobotools dans un smartphone a été administré à l'enquêté et rempli par l'enquêteur pendant la collecte des données. Il a été rédigé en français et traduit en langue nationale (le Kirundi) par l'enquêteur dans le but de faciliter la compréhension par la personne enquêtée.

Les données concernant les maladies chroniques, l'âge de la grossesse, le score d'APGAR ont été recueillies dans le dossier de la parturiente et sur la fiche de consultation prénatale .

III.9.2. Validation des instruments : pré-test

Le questionnaire a été testé à 10 couples mère/nouveau-né vivants (soit plus de 5% de la taille d'échantillon) de l'Hôpital de District Sanitaire de Buhiga lequel est proche de l'Hôpital du Cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi. Le but de ce pré-test était de tester la compréhension des questions par les enquêtés. Une amélioration du questionnaire a été faite sur base des constats de ce pré-test.

III.10. Considérations administratives et éthiques

III.10.1. Considérations administratives

Une demande d'accès aux données pour la recherche en provenance de l'East African Nutritional Sciences Institute (EANSI) a été adressée à l'Hôpital du Cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi. Cette demande a été répondue favorablement, ce qui a permis de collecter les données.

III.10.2. Considérations éthiques

Le protocole de recherche a été soumis et approuvé par le comité de l'EANSI.

III.10.2.1. Consentement éclairé et confidentialité

L'objectif, l'intérêt de l'étude, l'anonymat, le caractère confidentiel des données collectées, le caractère libre de la participation à l'étude ont été expliqués aux enquêtées et un consentement verbal, libre et éclairé a été obtenu de chaque mère.

III.10.2.2. Protection des données

Une base de données sera gardée pendant 5 ans dans le but de garantir la sécurité des données.

III.11. Saisie et analyse des données

Une base de données a été constituée en exportant de Kobotools les données collectées vers Excel 13 pour toilettage et codage, puis exportée vers STATA 15.1 pour analyse.

Une description de l'échantillon en fonction des différentes variables retenues pour l'étude a été faite. Pour les variables quantitatives, la médiane et les différences interquartiles ont été calculées. Pour les variables qualitatives, nous avons fait le calcul de l'effectif et de la fréquence (%) des différentes modalités. Les résultats ont été présentés dans des tableaux et sur des graphiques confectionnés dans Word 2016.

Après l'analyse descriptive, une analyse bivariée a été faite par régression logistique simple, avec un risque d'erreur α de 5 % (p = 0.05) pour analyser la relation entre la variable dépendante et les différentes variables indépendantes, par le calcul de l'Odds ratio (OR) brut avec son intervalle de confiance à 95 %. Ont été considérées comme significativement associées au « faible poids de naissance », toutes les variables dont l'intervalle de confiance de l'OR ne renfermait pas la valeur 1, c'est-à-dire avec une p valeur < 0,05.

Enfin, une analyse multivariée a été faite par régression logistique multiple, en calculant l'OR ajusté et son intervalle de confiance à 95 % entre la variable dépendante «le faible poids de naissance » et toutes les variables indépendantes dont la p valeur était < 0,20 en analyse bivariée, pour identifier les facteurs associés au faible poids à la naissance.

Le modèle saturé renfermant uniquement les variables significativement associées à la variable dépendante a été obtenu par l'élimination progressive (backward) des variables, une à une en commençant par les variables d'une plus grande p-valeur jusqu'à rester avec seulement les variables d'une p-valeur < 0,05.

Le pouvoir discriminant du modèle final a été testé pour voir la fiabilité du modèle à l'aide de la courbe de ROC.

III.12. Validité de l'étude

III.12.1. Validité interne

Des différentes stratégies ont été fixées pour minimiser ou éviter les éventuels biais qui pourraient affecter la qualité de notre étude :

- Le questionnaire a été constitué par des questions courtes et claires ;
- Les informations qui n'étaient pas fournies par la mère ont été trouvées dans le dossier de la parturiente via open clinic ainsi que sur la fiche de consultation prénatale de la mère ;
- Un intervalle de confiance de 95 % a été utilisé avec une marge d'erreur fixée à 5 % ;
- L'analyse bivariée et l'analyse multivariée ont été faites pour étudier l'influence des différentes variables indépendantes sur la variable dépendante ;
- Le calcul du pouvoir discriminant du modèle final, par la construction de la courbe de ROC a été fait.

III.12.2. Validité externe

Notre échantillon a enrôlé toutes les naissances remplissant les critères d'inclusion. Nos résultats sont extrapolables à l'ensemble des naissances à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi.

CHAPITRE IV. RESULTATS

Les résultats de notre étude sont représentés en trois parties :

- ✓ L'analyse descriptive
- ✓ L'analyse bivariée
- ✓ L'analyse multivariée

IV.1. Analyse descriptive

IV.1.1. Prévalence de faible poids de naissance

Parmi les 166 nouveaux-nés qui ont fait l'objet de notre étude, 20 avaient un poids de naissance inférieur à 2500 g.

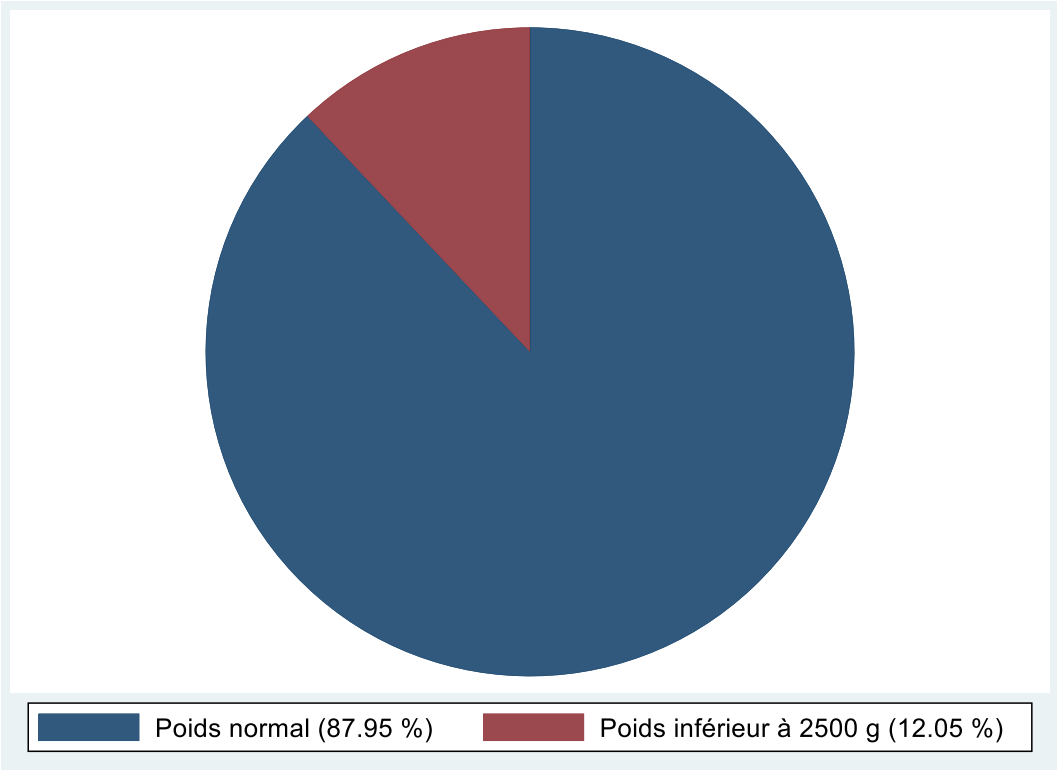


Figure 2 : Représentation graphique du poids de naissance.

Le graphique ci-haut montre une prévalence de faible poids de naissance de 12 % (IC à 95 % : 10,7-14,1).

IV.1.2. Histogramme des poids de naissance

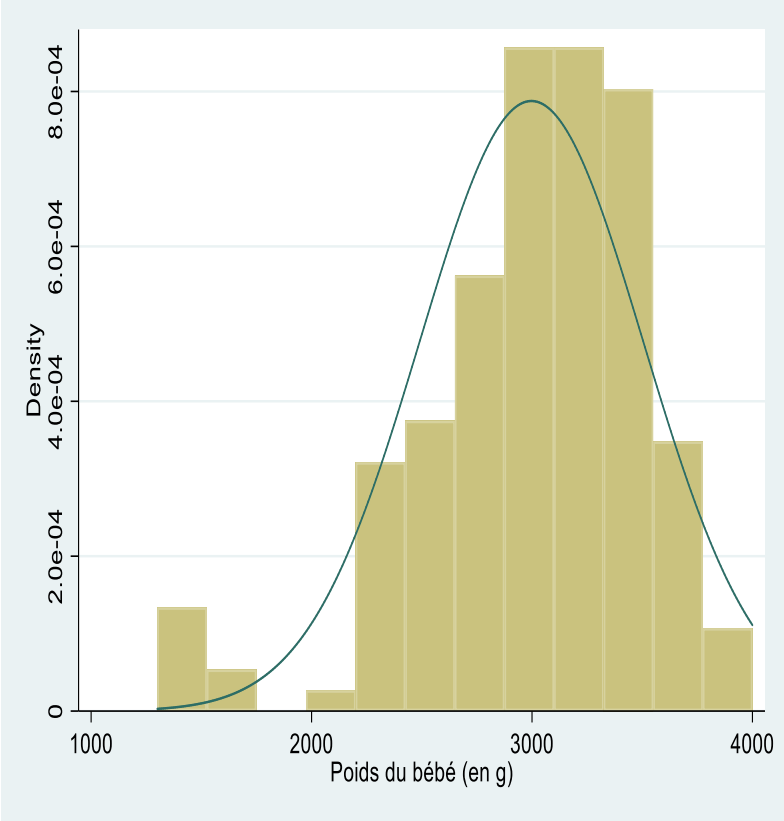


Figure 3 : Distribution des poids de naissance sur l'histogramme

L'histogramme ci-dessus montre une distribution asymétrique des poids de naissance avec la médiane de 3000 g et un coefficient d'asymétrie (test de skeyness) de -0,917 ce qui signifie que la distribution des poids des bébés est décalée à droite de la médiane ; la majorité des bébés avaient un poids supérieur à la moyenne qui était de 2997,56 g. Notre distribution ne suit pas la loi normale (la loi de Gaus).

IV.1.3. Description de la population des mères

Tableau VII : Les caractéristiques sociodémographiques des mères ayant accouché à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi du 10 au 30/04/2024

Variable	Modalités	N (%)
Age de la mère	≤ 18 ans	11 (6,6)
	19-34 ans	132 (79,5)
	≥ 35 ans	23 (13,8)
Religion	Protestante	66 (39,7)
	Catholique	97 (58,4)
	Musulmane	2 (1,2)
	Sans	1 (0,6)
Etat civil	Mariée	156 (93,98)
	Célibataire	10 (6,02)
	Veuve	0 (0)
Niveau d'éducation	Non instruit	46 (27,7)
	Niveau primaire	66 (39,7)
	Niveau secondaire	52 (31,3)
	Supérieur	2 (1,2)
Occupation de la mère	Femme de ménage	150 (90,3)
	Commerçante	3 (1,8)
	Fonctionnaire	4 (2,4)
	Chaumeur	9 (5,4)
Taille du ménage	< 4 personnes	66 (39,7)
	4-5 personnes	49 (29,5)
	> 5 personnes	51 (30,7)
Résidence	Rural	158 (95,18)
	Urbain	8 (4,82)

L'âge médian des accouchés était de 26 ans. La femme la plus jeune avait 16 ans tandis que la plus âgée avait 45 ans. La classe des 19-34 ans était la plus représentée avec 79,9 % de l'effectif total. Ainsi, 25 % (le premier quartile) des femmes avaient l'âge inférieur ou égal à 21 ans à l'accouchement, 50 % (la médiane) avaient l'âge inférieur ou égal à 26 ans tandis que 75 % (le troisième quartile) des femmes avait l'âge inférieur ou égal à 31 ans.

Pour la taille du ménage sans inclure le nouveau-né, 50 % de ménages avaient une taille inférieure ou égale à 4 personnes. Le ménage le moins peuplé avait 1 personne et le plus peuplé avait 10. Environ 25 % des ménages abritaient 2 personnes ou moins tandis que 75 % de ménages avaient un nombre inférieur ou égal à 6.

Tableau VIII : Les caractéristiques liées à la grossesse des mères ayant accouché à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de KARUSI du 10 au 30/04/2024

Variable	**Modalités**	**N**	**(%)**
Mode de survenue de la grossesse	Grossesse planifiée	84	(50,6)
	Grossesse non planifiée	82	(49,4)
Type de grossesse	Grossesse monofoetale (un bébé)	161	(96,9)
	Grossesse multiple (2 bébés ou plus)	5	(3,1)
Nombre de visites pour les Consultations prénatales	1-2 visites	9	(5,4)
	3 visites et plus	157	(94,5)
Age de la grossesse lors de la 1ère CPN	0-12 SA	123	(74,1)
	13-24 SA	36	(21,6)
	25 SA jusqu'à l'accouchement.	7	(4,2)
Pathologies chroniques avec la grossesse	Oui	0	(0)
	Non	166	(100)
Complications de la grossesse	Oui	43	(25,9)
	Non	123	(74,1)
Paludisme sur grossesse	Oui	26	(15,6)
	Non	140	(84,3)
Education nutritionnelle lors des visites prénatales	Oui	54	(32,5)
	Non	112	(67,4)
Supplémentation en fer/acide folique	Non	104	(62,6)
	Oui	62	(37,3)

Toutes les femmes ont fait des consultations prénatales. Plus de 75 % des femmes ont totalisé 4 consultations prénatales et 100 % ont fait au moins une échographie obstétricale. La femme ayant fait moins de visites prénatales a fait 1 tandis que celle ayant plus de visites a fait 7.

Ainsi, 74,1 % des femmes ont consulté dans le premier trimestre de grossesse tandis que seulement 25 % ont consulté à partir de 13 SA ou plus. L'âge minimal de consultation prénatale était de 4 SA et l'âge maximal de 32 SA.

Tableau IX : Les caractéristiques liées aux antécédents obstétricaux des mères ayant accouché à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi du 10 au 30/04/2024

Variable	**Modalités**	**N**	**(%)**
Gestité	Primigeste	50	(30,1)
	Gestité 2-5	88	(53)
	Gestité ≥ 6	28	(16,8)
Parité	Primipare	52	(31,3)
	Multipare	88	(53)
	Grande multipare	26	(15,6)
Antécédents d'avortement	Oui	21	(12,6)
	Non	145	(87,3)
Antécédents d'accouchement prématuré	Oui	15	(9)
	Non	151	(90,9)
Antécédents d'accouchement d'un bébé de FPN	Oui	14	(8,4)
	Non	152	(91,5)

Le nombre d'accouchement médian était de 3 ce qui veut dire que 50 % des femmes avaient une parité inférieure ou égale 3 ; 25 % des femmes étaient des primipares tandis que 75 % des femmes avaient une parité inférieure ou égale à 5.

Tableau X : Les caractéristiques nutritionnels et habitudes de vie des femmes ayant accouché à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi du 10 au 30/04/2024

Variable	**Modalités**	**N (%)**
Poids de la mère	< 50 kg	61 (36,7)
	≥ 50 kg	105 (63,2)
Taille de la mère	< 150 cm	26 (15,6)
	≥ 150 cm	140 (84,3)
Périmètre brachial	≤ 22 cm	64 (38,55)
	> 22 cm	102 (61,45)
Indice de masse corporelle	< 18.5 kg/m^2	6 (3,6)
	18,5-24,9 kg/m^2	131 (78,9)
	≥ 25 kg/m^2	29 (17,4)
Sécurité alimentaire au niveau du ménage	Peu ou pas de faim dans le ménage	162 (98,18)
	Faim modérée dans le ménage	2 (1,21)
	Faim sévère dans le ménage	1 (0,61)
Prise du tabac pendant la grossesse	Oui	2 (1,20)
	Non	164 (98,8)
Prise d'alcool pendant la grossesse	Oui	76 (45,7)
	Non	90 (54,2)

Le poids médian était de 53 kg. Environ 25 % de femmes avaient un poids inférieur ou égal à 48 kg tandis que 75 % de femmes avaient un poids inférieur ou égal à 59 kg. Le poids le plus petit était de 40 kg tandis que celui le plus grand était de 80 kg.

La majorité des femmes avait une taille normale car 50 % de femmes avaient une taille supérieure ou égale à 154 cm tandis que 25 % avaient une taille supérieure ou égale à 158 cm. Autour de 16 % avaient une taille inférieure à 150 cm. La femme la plus petite avait 137 cm tandis que celle la plus élancée avait 173 cm.

L'IMC médian était de 22 kg/m² et 75 % des femmes avaient un IMC supérieur ou égal 20.69 kg/m². La femme la plus dénutrie avait un IMC de 15,77 kg/m² tandis que la plus grosse avait un IMC de 29,8 kg/m².

Le PB médian était de 23 cm. Environ 39 % de femmes avaient un PB inférieur à 22 cm.

La femme de plus petit PB avait 20 cm tandis que celle de plus grand avait 32 cm.

IV.1.4. Description de la population des nouveaux-nés

Tableau XI : Les caractéristiques liées au nouveau-né et au mode d'accouchement des femmes ayant accouché à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de KARUSI du 10 au 30/04/2024

Variable	Modalités	N (%)
Age de la grossesse lors de l'accouchement	Accouchement prématuré	16 (9,6)
	Accouchement à terme	150 (90,4)
Score d'APGAR à la 1ère minute	< 7	3 (1,81)
	≥ 7	163 (98,19)
Sexe du bébé	Féminin	88 (53)
	Masculin	78 (47)
Mode d'accouchement	Accouchement par voie basse	124 (74,5)
	Accouchement par césarienne	42 (25,5)
Malformations congénitales du fœtus	Oui.	1 (0,6)
	Non	165 (99,4)

Sur un total de 166 nouveau-nés, le poids médian était de 3000 g. Ainsi, 12 % des nouveaux-nés avaient un poids inférieur à 2500 g, 25 % avaient un poids inférieur ou égal à 2700 g tandis que 75 % avaient un poids inférieur ou égal à 3400 g. Le poids le plus petit était de 1300 g et celui le plus grand était de 4000 g.

Concernant le sexe, 53 % des nouveaux-nés étaient des filles tandis que 47 % étaient des garçons. Environ 75 % des bébés sont nés par voie basse.

Environ 50 % de nouveaux-nés sont nés à de 39 SA et 90 % de nouveaux-nés sont nés à terme. L'âge de grossesse minimal à l'accouchement était de 28 SA tandis que 42 SA était maximal.

Pour le score d'APGAR, 87 % des nouveaux-nés avaient un score d'APGAR de 10/10. Seul 1,8 % ont eu un score inférieur à 7. Le score minimal était de 3 tandis que le maximal était de 10.

IV.2. Analyse bivariée

Tableau XII : Analyse de l'association entre le faible poids à la naissance et les facteurs sociodémographiques.

Variable	Modalités	Faible poids de naissance		OR Brute	IC 95 %	p-valeur
		Oui	Non			
Age de la mère	≤ 18 ans	1 (5,00 %)	10 (6,85 %)	1 (réf)		
	19-34 ans	14 (70 %)	118 (80,82 %)	1,1	[0,14-9,97]	0,875
	≥ 35 ans	5 (25 %)	18 (12,33 %)	2,7	[0,28-27,21]	0,380
Religion	Protestante	9 (45 %)	57 (39,04 %)	1 (réf)		
	Catholique	11 (55 %)	86 (58,90 %)	0,81	[0,31-2,07]	0,661
	Musulmane	0	2 (1,37 %)	-	-	
	Sans	0	1 (0,68 %)	-	-	
Etat civil	Mariée	18 (90 %)	138 (94,52 %)	1 (réf)		
	Célibataire	2 (10 %)	8 (5,48 %)	1,91	[0,37-9,73]	0,433
Niveau d'éducation	Non instruit	11 (55 %)	35 (23,97 %)	4,8	[1,4-16,4]	**0,011**
	Niveau primaire	4 (20 %)	62 (42,47 %)	1 (réf)		
	Niveau secondaire	5 (25 %)	47 (32,19 %)	1,6	[0,4-6,4]	0,474
	Supérieur	-	2 (1,37 %)	-	-	
Occupation de la mère	Femme de ménage	19 (95 %)	131(89,73 %)	1 (réf)		
	Commerçante	0	3 (2,05 %)	-	-	
	Fonctionnaire	0	4 (2,74 %)	-	-	
	Chômeur	1 (5 %)	8 (5,48 %)	0,86	[0,10-7,27]	0,891
Taille du ménage	< 4 personnes	6 (30 %)	60 (41,1 %)	1 (réf)		
	4-5 personnes	7 (35 %)	42 (28,77 %)	1,66	[0,52-5,31]	0,388
	> 5 personnes	7 (35 %)	44 (30,14 %)	1,59	[0,49-5,06]	0,432
Résidence	Rural	19 (95 %)	139 (95,21 %)	1 (réf)		
	Urbain	1 (5 %)	7 (4,79 %)	1,04	[0,12-8,96]	0,968

Le tableau ci-haut montre que le **niveau d'éducation de la mère/non instruit** est significativement associé au faible poids de naissance. OR = 4,8 (IC 95 % : 1,4–16,4) ; p = 0,011.

Les nouveaux-nés dont les mères sont analphabètes auraient 4,8 fois plus de risque de naître avec un faible poids par rapport aux nouveaux-nés dont les mères sont instruites.

Tableau XIII : Analyse de l'association entre le faible poids à la naissance et les caractéristiques liées à la grossesse

Variable	Modalités	Faible poids de naissance		OR Brute	IC 95 %	p-valeur
		Oui	Non			
Mode de survenue de la grossesse	Grossesse planifiée	10 (50 %)	74 (50,68 %)	1 (réf)		
	Grossesse non planifiée	10 (50 %)	72 (49,32 %)	1,027	[0,40-2,61]	0,954
Type de grossesse	Grossesse monofoetale (un bébé)	15 (75 %)	146 (100 %)	1 (réf)		
	Grossesse multiple (2 bébés ou plus)	5 (25 %)	0	-		
Nombre de visites pour les Consultations prénatales	0 visites	0	0	-		
	1-2 visites	3 (15 %)	6 (4,11 %)	1 (réf)		
	3 visites et plus	17 (85 %)	140 (95,89 %)	0,24	[0,05-1,06]	0,060
Age de la grossesse lors de la 1ere CPN	0-12 SA	16 (80 %)	107 (73,29 %)	1 (réf)		
	13-24 SA	3 (15 %)	33 (22,6 %)	0,607	[0,16-2,21]	0,451
	25 SA jusqu'à l'accouchement	1 (5 %)	22 (4,11 %)	1,11	[0,12-9,87]	0,922
Pathologies chroniques et la grossesse	Oui	0	0	-		
	Non	20 (100 %)	146 (100 %)	1 (réf)		
Complications de la grossesse	Oui	12 (60 %)	31 (21,23 %)	5,5	[2,09-14,8]	**0,001**
	Non	8 (40 %)	115 (78,77 %)	1 (réf)		
Paludisme sur grossesse	Oui	1 (5 %)	25 (17,12 %)	1 (réf)		
	Non	19 (95 %)	121 (82,88 %)	3,92	[0,50-30,6]	0,292
Education nutritionnelle lors des visites prénatales	Oui	4 (20 %)	50 (34,25 %)	1 (réf)		
	Non	16 (80 %)	96 (65,75 %)	2,08	[0,66-6,56]	0,210
Supplémentation en fer/acide folique	Oui	10 (50 %)	52 (35,62 %)	1 (réf)		
	Non	10 (50 %)	94 (64,38 %)	1,80	[0,70-4,62]	0,21

Le tableau ci-haut montre que les **complications de la grossesse** (OR = 5,5 ; IC 95 % : 2,09-14,8 ; p = 0,001) sont significativement associées à l'accouchement d'un bébé de FPN.

Les nouveaux-nés dont les mères ont eu des complications de la grossesse auraient 5,5 fois plus de risques de naître avec un faible poids par rapport aux nouveaux-nés dont les mères n'ont pas eu de complications de la grossesse.

Tableau XIV : Analyse de l'association entre le faible poids à la naissance et les antécédents obstétricaux de la mère

Variable	**Modalités**	**Faible poids de naissance**		**OR Brute**	**IC 95 %**	**p-valeur**
		Oui	**Non**			
Gestité	Primigeste	4 (20 %)	46 (31,51 %)	1 (réf)		
	Gestité2-5	8 (40 %)	80 (54,79 %)	1,15	[0,32-4,02]	0,827
	Gestité≥6	8 (40 %)	20 (13,70 %)	1,24	[0,8-6,04]	0,922
Parité	Primipare	4 (20 %)	48 (32 %)	1 (réf)		
	Multipare	9 (45 %)	79 (54,11 %)	1,36	[0,39-4,68]	0,619
	Grande multipare	7 (35 %)	19 (13,01 %)	2,4	[0,85-7,85]	0,930
Antécédent d'avortement	Oui	5 (25 %)	16 (10,96 %)	2,7	[0,8-8,4]	0,086
	Non	15 (75 %)	130 (89,04 %)	1 (réf)		
Antécédent d'accouchement prématuré	Oui	6 (30 %)	9 (6,16 %)	6,5	[2,02-21]	**0,002**
	Non	14 (70 %)	137 (93,84 %)	1 (réf)		
Antécédent d'accouchement d'un bébé de FPN	Oui	7 (35 %)	7 (4,79 %)	10,6	[3,2-35,2]	**0,000**
	Non	13 (65 %)	139 (95,21 %)	1 (réf)		

Le tableau ci-haut montre que **l'antécédent d'accouchement prématuré** (OR = 6,5 ; IC 95 % : 2,02-21 ; p = 0,002) et **l'antécédent d'accouchement d'un bébé de FPN (**OR = 10,6 ; IC 95 % : 3,2-35,2 ; p < 0.001) sont significativement associés à l'accouchement d'un bébé de FPN.

Les nouveaux-nés dont les mères avaient eu un antécédent d'accouchement prématuré auraient 6,5 fois plus de risque de naître avec un faible poids que ceux dont les mères n'avaient pas eu un antécédent d'accouchement prématuré.

Les nouveaux-nés dont les mères avaient eu un antécédent d'accouchement d'un bébé de faible poids de naissance auraient 10,6 fois plus de risque de naître avec un faible poids que ceux dont les mères n'avaient pas eu un antécédent d'accouchement d'un bébé de faible poids de naissance.

Tableau XV : Analyse de l'association entre le faible poids à la naissance et les facteurs liés au nouveau-né et au mode d'accouchement

Variable	**Modalités**	**Faible poids de naissance**		**OR Brute**	**IC 95%**	**p-valeur**
		Oui	**Non**			
Age de la grossesse lors de l'accouchement	< 37 S.A	11 (55 %)	5 (3,42 %)	34,4	[9,8-120,7]	**0,000**
	≥ 37 S.A	9 (45 %)	141 (96,5 %)	1 (réf)		
Score d'APGAR à la 1ère minute	< 7/10	2 (10 %)	1 (0,68 %)	1 (réf)		
	≥ 7/10	18 (90 %)	145 (99,32 %)	0,62	[0,41-1,75]	0,35
Sexe du bébé	Féminin	11 (55 %)	77 (52,7 %)	1 (réf)		
	Masculin	9 (45 %)	69 (47,26 %)	0,91	[0,35-2,33]	0,849
Mode d'accouchement	Accouchement par voie basse	17 (85 %)	107 (73,29 %)	1 (réf)		
	Accouchement par césarienne	3 (15 %)	39 (26,71 %)	0,48	[0,13-1,74]	0,267
Malformations congénitales du fœtus	Oui	1 (5 %)	0	-		
	Non	19 (95 %)	146 (100 %)	1 (réf)		

Le tableau ci-haut montre que **l'âge de la grossesse lors de l'accouchement** / < 37 S.A (OR = 34,4 ; IC 95 % : 9,8-120,7 ; p < 0.001) est significativement associée à l'accouchement d'un bébé de FPN.

Les nouveaux-nés prématurés auraient 34,4 fois plus de risque de naître avec un faible poids que les nouveaux-nés à terme.

Tableau XVI : Analyse de l'association entre le faible poids à la naissance et les caractéristiques nutritionnels et habitudes de vie de la mère

Variable	Modalités	Faible poids de naissance		OR Brute	IC 95 %	p-valeur
		Oui	Non			
Poids de la mère	< 50 kg	10 (50 %)	51 (34,93 %)	1 (réf)		
	≥ 50 kg	10 (50 %)	95 (65,07 %)	0,53	[0,20-1,37]	0,195
Taille de la mère	< 150 cm	3 (15 %)	23 (15,75 %)	1 (réf)		
	≥ 150 cm	17 (85 %)	123 (84,25 %)	1,05	[0,28-3,91]	0,931
Périmètre brachial	≤ 22 cm	11 (55 %)	53 (36,3 %)	2,14	[0,8-5,5]	0,113
	> 22 cm	9 (45 %)	93 (63,7 %)	1 (réf)		
Indice de masse corporelle	< 18,5 kg/m^2	3 (15 %)	3 (2,05 %)	8,2	[1,4-41,8]	**0,018**
	18,5-24,9 kg/m^2	15 (75 %)	116 (79,45 %)	1 (réf)		
	≥ 25 kg/m^2	2 (10 %)	27 (18,49 %)	1,24	[0,1-2,6]	0,476
Sécurité alimentaire au niveau du ménage	Peu ou pas de faim dans le ménage	20 (100 %)	142 (97,93 %)	1 (réf)		
	Faim modérée dans le ménage	0	2 (1,38 %)	-	-	
	Faim sévère dans le ménage	0	1 (0,69 %)	-	-	
Prise du tabac pendant la grossesse	Oui	2 (10 %)	0		-	
	Non	18 (90 %)	146 (100 %)	1 (réf)		
Prise d'alcool pendant la grossesse	Oui	12 (60 %)	78 (53,42 %)	1,30		
	Non	8 (40 %)	68 (46,58 %)	1 (réf)	[0,50-3,38]	0,581

Le tableau ci-haut montre que **l'IMC < 18,5 kg/m^2** (OR = 8,2 ; IC 95 % : 1,4-41,8 ; p = 0,018) est significativement associé à l'accouchement d'un bébé de FPN.

Les nouveaux-nés dont les mères avaient un IMC **< 18,5 kg/m^2** auraient 8,2 fois plus de risques de naître avec un faible poids que ceux dont les mères avaient un IMC normal.

IV.3. Analyse multivariée

Toutes les variables significativement associées au FPN avec une p-valeur < 0,2 dans l'analyse bivariée ont été retenues pour analyse par régression logistique multiple.

Tableau XVII : Prédicteurs de faible poids de naissance à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi

Variables	Modalités	Faible poids de naissance		OR ajusté	IC 95 %	p-valeur
		Oui	Non			
Niveau d'éducation	Non instruit	11 (55 %)	35 (23,97 %)	13,2	[1,49-117,62]	**0,020**
	Niveau primaire	4 (20 %)	62 (42,47 %)	1 (réf)		
	Niveau secondaire	5 (25 %)	47 (32,19 %)	5,47	[0,64-46,8]	1,55
	Niveau supérieur	0	2 (1,37 %)	1		
Nombre de visites pour les consultations prénatales	1-2 visites	3 (15 %)	6 (4,11 %)	0,73	[0,01-52,83]	0,89
	3 visites et plus	17 (85 %)	140 (95,89 %)	1 (réf)		
Complications au cours de la grossesse	Oui	12 (60 %)	31 (21,23 %)	0,32	[0,03-3,6]	0,36
	Non	8 (40 %)	115 (78,77 %)	1 (réf)		
Antécédent d'avortement	Oui	5 (25 %)	16 (10,96 %)	12,2	[1,67-89,16]	**0,014**
	Non	15 (75 %)	130 (89,04 %)	1 (réf)		
Antécédent d'accouchement prématuré	Oui	6 (30 %)	9 (6,16 %)	0,25	[0,009-6,97]	0,41
	Non	14 (70 %)	137 (93,84 %)	1 (réf)		
Antécédent d'accouchement d'un bébé de FPN	Oui	7 (35 %)	7 (4,79 %)	49,19	[4,55-531,5]	**0,001**
	Non	13 (65 %)	139 (95,21 %)	1 (réf)		
Age de la grossesse lors de l'accouchement	< 37 S.A	11 (55 %)	5 (3,42 %)	382,98	[15,58-9415,9]	**<0,001**
	≥ 37 S.A	9 (45 %)	141 (96,5 %)	1 (réf)		
Poids de la mère	< 50 kg	10 (50 %)	51 (34,93 %)	1,84	[0,29-11,54]	0,51
	≥ 50 kg	10 (50 %)	95 (65,07 %)	1 (réf)		
Périmètre brachial	≤ 22 cm	11 (55 %)	53 (36,3 %)	1,94	[0,337-11,19]	0,46
	> 22 cm	9 (45 %)	93 (63,7 %)	1 (réf)		
Indice de masse corporelle	< 18,5 kg/m^2	3 (15 %)	3 (2,05 %)	7,9	[0,47-133,12]	0,15
	18,5-24,9 kg/m^2	15 (75 %)	116 (79,45 %)	1 (réf)		
	≥ 25 kg/m^2	2 (10 %)	27 (18,49 %)	0,06	[0,003-1,096]	0,058

A la fin de l'analyse, les variables significativement associés ($p < 0,05$) au faible poids de naissance à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi étaient le niveau d'éducation de la mère (OR = 13,2 ; IC 95 % : 1,49-117,62 ; p = 0,02), l'antécédent d'avortement (OR = 12,2 ; IC 95 % : 1,67-89,16 ; p = 0,014) , l'antécédent d'accouchement d'un bébé de faible poids de naissance (OR = 49,19 ; IC 95 % : 4,55-331,5 ; p = 0,001) , l'âge de la grossesse lors de l'accouchement (OR = 382,98 ; IC 95 % : 15,58-9415,9 ; p < 0,001).

En effet :

- Les nouveaux-nés dont les mères sont analphabètes auraient 13,2 fois plus de risque de naître avec un faible poids par rapport aux nouveaux-nés dont les mères sont instruites.
- Les nouveaux-nés dont les mères avaient eu un antécédent d'avortement auraient 12,2 fois plus de risque de naître avec un faible poids que ceux dont les mères n'avaient pas eu un antécédent d'avortement.
- Les nouveaux-nés dont les mères avaient eu un antécédent d'accouchement d'un bébé de faible poids de naissance auraient 49,19 fois plus de risque de naître avec un faible poids que ceux dont les mères n'avaient pas eu un antécédent d'accouchement d'un bébé de faible poids de naissance.
- Les nouveaux-nés prématurés auraient 382,98 fois plus de risque de naître avec un faible poids que les nouveaux-nés à terme.

IV.4. Pouvoir discriminant du modèle

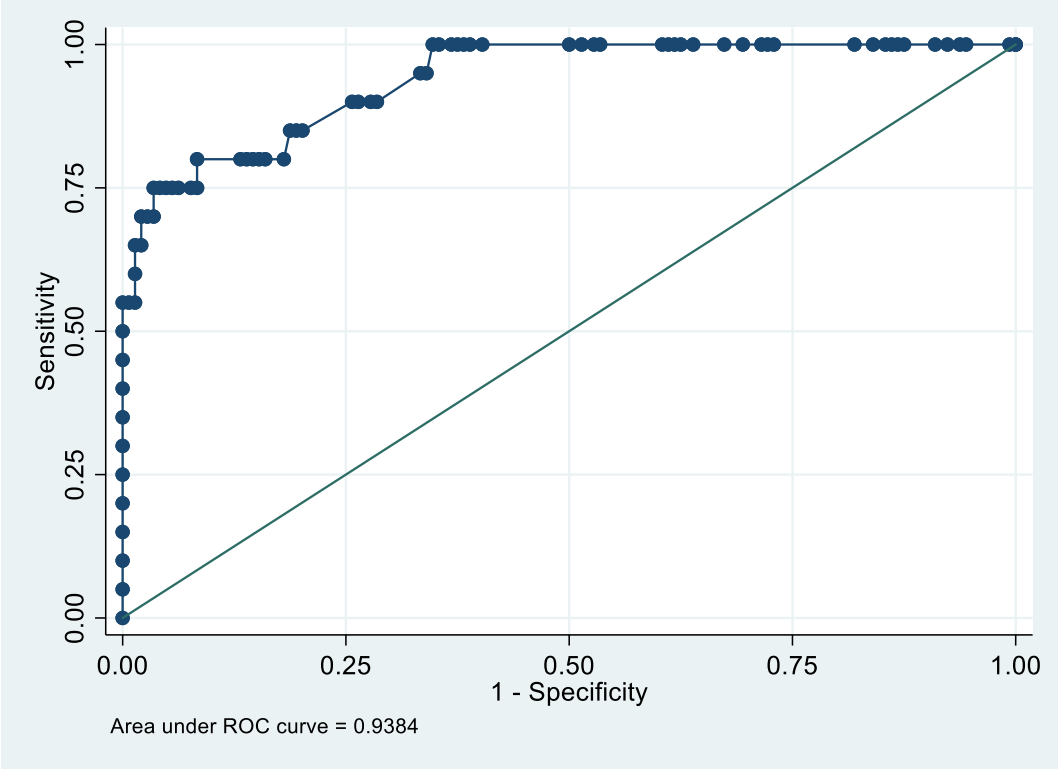


Figure 4 : Courbe de ROC

Le graphique ci-dessus montre la courbe de ROC obtenue à partir des résultats du modèle final. L'aire sous la courbe de ROC est de 0,9384. La capacité du modèle à classer correctement les observations est de 93,8 %. On peut conclure que ce modèle a un pouvoir prédictif, avec une discrimination excellente.

CHAPITRE V : DISCUSSIONS ET REVUE DE LA LITTERATURE

L'objectif de notre étude était de déterminer la prévalence du faible poids de naissance et d'identifier ses facteurs associés à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de KARUSI.

Dans notre étude, la prévalence du FPN était de 12 %. Cette prévalence est supérieure à la prévalence nationale de FPN qui est de 10,5 % [21] mais plus faible que celles enregistrées au Congo, Ethiopie, Népal et Inde où la prévalence était respectivement de 14,3 % [30], 21 % [1], 15,3 % [15] et 36,3 % [34].

Elle est voisine à celle retrouvée au Kenya et au Sud Soudan où la prévalence de FPN était respectivement de 12,3 % [5] et 11,4 % [6].

Cette prévalence est supérieure à 9,1 %, 5,3 %, 9,5 %, 7,9 % et 6,3 % les prévalences respectivement observées au Bénin [23], Maroc [31], Pays de l'Afrique Sub-Saharienne [35], Iran [3] et Malaysia [36].

Dans cette étude, quatre facteurs ont été retenus comme prédicteurs de FPN à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de KARUSI dont le niveau d'éducation de la mère ($p = 0,020$), l'antécédent d'avortement ($p = 0,014$), l'antécédent d'accouchement d'un bébé de faible poids de naissance ($p = 0,001$) et l'âge de la grossesse lors de l'accouchement ($p < 0,001$).

Nous avons trouvé un lien entre les femmes n'ayant aucun niveau d'éducation et la naissance des enfants de FPN. En effet, 55 % des femmes illettrées ont donné naissance à des enfants de FPN contre 20 % chez celles ayant un niveau d'éducation primaire. Les femmes illettrées présentaient 13,2 fois plus de risque d'accoucher un enfant de FPN que celles ayant au moins un niveau primaire. Ceci peut être expliqué par le fait que les connaissances nutritionnelles, l'accès et la compréhension des informations sanitaires sont proportionnelles au niveau d'éducation de l'individu [37]. Ceci concorde avec les résultats trouvés dans d'autres études faites au Congo [38], en Afrique Sub-Saharienne [35], au Maroc [16] et en Ethiopie [37].

Nos résultats ont montré une association significative entre l'antécédent d'avortement et la naissance d'un bébé de FPN. En effet, les femmes ayant eu un antécédent d'avortement présentaient 12,2 fois plus de risque de donner naissance à un enfant de FPN que celles ne l'ayant pas eu.

Le fait qu'une femme qui a un antécédent d'avortement donne naissance à un enfant de faible poids de naissance traduit des problèmes de santé chez elle qui persistent et montre un suivi obstétrical inadéquat dans les pays en voie de développement. Les résultats de notre étude sont similaires à ceux trouvés par Mehdi Shokri et Al en Iran [3].

L'antécédent d'accouchement d'un bébé de FPN a été significativement associé à FPN (p = 0,001). Les nouveaux-nés dont les mères avaient eu un antécédent d'accouchement d'un bébé de faible poids de naissance présentaient 49,19 fois plus de risque de naître avec un faible poids que ceux dont les mères n'avaient pas eu un antécédent d'accouchement d'un bébé de faible poids de naissance. Des études ont montré que l'antécédent d'accouchement d'un bébé de FPN est un grand prédicteur d'accouchement d'un autre bébé de FPN [2]. L'association entre l'antécédent d'accouchement d'un bébé de FPN et la naissance d'un bébé de FPN a été trouvée dans d'autres études faites ailleurs [2, 3, 5].

Nous avons également trouvé une association statistiquement significative entre l'accouchement prématuré et la naissance d'un bébé de FPN (p < 0,001). Nos résultats sont comparables à ceux trouvés par d'autres chercheurs en RDC [29, 30], au Kenya [5] et Sud Soudan [6], au Maroc [31] et en Ethiopie [1, 39]

En effet, le faible poids de naissance est le résultat soit d'une naissance prématurée (accouchement avant la 37ème semaine d'aménorrhée), soit d'un RCIU. Dans les régions à forte prévalence de FPN (pays en voie développement), la cause principale est le RCIU. Dans les pays à faible prévalence de FPN (pays développés), la cause majeure est la naissance prématurée. Dans notre étude, 55 % des nouveaux-nés de FPN étaient des prématurés contre 45 % qui avaient un RCIU. Un RCIU peut résulter des anomalies congénitales et les infections qui empêchent le placenta de fournir les nutriments nécessaires au bon développement fœtal ou des carences nutritionnelles de la mère avant ou pendant la grossesse [9, 10, 11, 27].

Un déficit pondéral des prématurés est expliqué par le fait que la naissance du bébé est survenue pendant que le fœtus était encore en pleine croissance dans sa vie intra-utérine. Il est évident que la croissance fœtale est proportionnelle à la durée de la gestation. Une durée de gestation insuffisante ne permet pas au fœtus une croissance optimale du fœtus et de ce fait entraîne un poids insuffisant de naissance [29].

Concernant le type de grossesse, nous avons trouvé que toutes les femmes avec des grossesses gémellaires ont donné naissance aux nouveaux-nés dont au moins un était de faible poids. Aucune femme n'a donné naissance de plus de deux enfants.

En effet, la littérature montre que les grossesses multiples augmentent le risque d'accoucher un nouveau-né de FPN. La grossesse gémellaire est un facteur mécanique qui peut entraîner une insuffisance placentaire ou une transfusion fœto-fœtale. En outre, la surdistension de l'utérus par la grossesse multiple entraîne souvent un accouchement prématuré, donnant naissance à des enfants de FPN [29, 35]. Même si nous n'avons pas trouvé une association statistiquement significative entre le FPN et le type de grossesse (monofoetale ou multiple) dans notre étude, cette association a été trouvée par d'autres chercheurs [3, 6, 29, 30, 31, 35].

En ce qui concerne la sécurité alimentaire au niveau des ménages, 142 sur 166 femmes, soit 98,18 % provenaient de ménages classés dans la catégorie de << peu ou pas de faim dans le ménage >>. 2 femmes sur 166 sont issues de ménages classés dans la catégorie de << faim modérée dans le ménage >> tandis que seulement 1 femme sur 166 provenait d'un ménage ayant une << faim sévère >>. En effet, l'échelle de faim dans les ménages utilisée pour évaluer la sécurité alimentaire est sensible aux périodes culturelles [40]. Nos données ont été recueillies pendant la période de récolte (récolte du maïs) raison pour laquelle presque tous les ménages n'avaient pas de faim.

Dans notre étude, il n'y a pas de différence statistiquement significative entre le poids de naissance des enfants dont les mères avaient bénéficié une éducation nutritionnelle et ceux dont les mères ne l'avaient pas bénéficiée mais seulement 32,5 % des femmes avaient bénéficié une éducation nutritionnelle lors des visites prénatales.

Limites de l'étude

- Nous avons mené une étude sur un hôpital. Les résultats sont uniquement extrapolables sur l'aire d'attraction de l'hôpital mais pas sur l'ensemble de la population de Karusi.
- Le fait qu'il soit un hôpital de référence nationale, il était difficile de stratifier les localités pour savoir celle ayant un nombre plus élevé de FPN et les déterminants majeurs selon les localités.
- Le statut nutritionnel de la mère au début de la grossesse (Poids et IMC) n'était pas connu. C'est l'inconvénient des études observationnelles où le chercheur n'intervient pas dans l'histoire naturelle d'un problème de santé.

CHAPITRE VI : CONCLUSION ET SUGGESTIONS

VI.1. Conclusion

L'objectif de notre étude était de déterminer la prévalence du Faible Poids de Naissance et d'identifier ses facteurs associés à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de KARUSI pour contribuer à l'amélioration de sa prévention. Elle a porté sur 166 couples nouveaux-nés/mères en Avril 2024.

Le faible poids de naissance est un problème de Santé Publique à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de KARUSI car la prévalence trouvée (12 %) est supérieure à la prévalence nationale de 10,5 %. Les résultats de notre étude ont montré que le faible poids de naissance est significativement associé au niveau d'instruction de la mère, à l'antécédent d'avortement, à l'antécédent d'accouchement d'un bébé de FPN et au terme de la grossesse. Ces quatre facteurs sont des prédicteurs de FPN à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi.

VI.2. Suggestions

Au gouvernement du Burundi :

- Promouvoir l'éducation nutritionnelle chez les femmes enceintes dans les centres de santé ;
- Promovoir la scolarisation des jeunes filles de la province de Karusi ;
- Augmenter le nombre de sages-femmes dans les structures sanitaires pour un bon suivi des femmes enceintes.

A l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi :

- Donner à toutes les femmes enceintes qui viennent pour les échographies obstétricales des conseils nutritionnels sur l'alimentation d'une femme enceinte ;

Aux chercheurs en Nutrition et Santé Publique :

- Mener une étude de cohorte des enfants qui naissent avec un FPN à l'hôpital du cinquantenaire NATWE TURASHOBOYE de Karusi sur leur croissance et voir s'il y a un lien avec la malnutrition chronique ou l'insuffisance pondérale.

BIBLIOGRAPHIE

1. Tadese M., Minhaji A.S., Mengist C.T., Kasahun F., Mulu G.B., Determinants of low birth weight among newborns delivered at Tirunesh Beijing General Hospital, Addis Ababa, Ethiopia : a case-control study. BMC Pregnancy Childbirth. 2021 Nov ; 21 : 794-804.
2. Muchemi O.M., Echoka E., Makokha A. Factors associated with low birth weight among neonates born at Olkalou District Hospital, Central Region, Kenya. Pan Afr Med J. 2015 Feb 5 ; 20 : 108-135.
3. Sema A., Tesfaye F., Belay Y., Amsalu B., Bekele D., Desalew A. Associated Factors with Low Birth Weight in Dire Dawa City, Eastern Ethiopia : A Cross-Sectional Study. Biomed Res Int. 2019 Dec 9 ; 2019 : 146-167.
4. Kiplagat S., Ravi K., Sheehan D.M., Srinivas V., Khan A., Trepka M.J., Bursac Z., Stephens D., Krupp K., Madhivanan P. Sociodemographic patterns of preterm birth and low birth weight among pregnant women in rural Mysore district, India : A latent class analysis. J Biosoc Sci. 2023 Mar ; 55 (3) : 260-274.
5. Shokri M., Karimi P., Zamanifar H., Kazemi F., Azami M., Badfar G. Epidemiology of low birth weight in Iran : A systematic review and meta-analysis. Heliyon. 2020 May ; 6 (5) : 65-78.
6. Lat C., Murila F., Wamalwa D. Prevalence and factors associated with low birth weight among newborns in South Sudan. Afri Health Sci.2023 ; 23 (3) : 149-158.
7. Vilanova C.S., Hirakata V.N., de Souza Buriol V.C., Nunes M., Goldani MZ., da Silva C.H. The relationship between the different low birth weight strata of newborns with infant mortality and the influence of the main health determinants in the extreme south of Brazil. Popul Health Metr. 2019 ; 17 (1) : 15-23.
8. Lake E.A., Fite R.O. Low birth weight and its associated factors among newborns delivered at wolaita sodo university teaching and referral hospital,southern Ethiopia. Int J Pediatr.2019 ; 20 (6) : 240-256.

9. Ferdos J., Rahman M.M. Maternal experience of intimate partner violence and low birth weight of children : a hospital-based study in Bangladesh. PloS One.2017 Oct ; 12 (10) : 88-104.

10. Marete I., Ekhaguere O., Bann C.M., Bucher S.L., Nyongesa P., Patel A.B., Hibberd P.L., Saleem S., Goldenberg R.L., Goudar S.S., Derman R.J, Garces A.L., Krebs N.F, Chomba E., Carlo W.A., Lokangaka A., Bauserman M., Koso-Thomas M., Moore J.L., McClure E.M., Esamai F. Regional trends in birth weight in low and middle-income countries 2013-2018. Reprod Health. 2020 ; 17 (3) : 176-198.

11. Desta S.A., Damte A., Hailu T. Maternal factors associated with low birth weight in public hospitals of Mekelle city, Ethiopia : a case-control study. Ital J Pediatr. 2020 ; 46 (1) : 124-150.

12. Nduaya C., Ilunga F., Robert A. Facteurs associés au petit poids de naissance des enfants en République Démocratique de Congo : Analyse secondaire des données de l'Enquete démographique et sanitaire 2013-2014.Rev Afr Sci Soc Sant Pub.2023 ; 5 (2) : 179-190.

13. Oladeinde H.B., Oladeinde O.B., Omoregie R., Onifade A.A. Prevalence and determinants of low birth weight: the situation in a traditional birth home in Benin city, Nigeria. Afr Health sci. 2015 ; 15 (4) : 123-131.

14. Maher G.M., Ward L.J., Hernandez L., Kublickas M., Duvecot J.J., McCarthy F.P., Khashan A.S., Kublickiene K. Association between socioeconomic status with pregnancy and neonatal outcomes : An international multicenter cohort. Acta Obstet Gynecol scand. 2023 Nov ; 102 (11) : 1459-1468.

15. Thapa P., Poudyal A., Poudel R., Upadhyaya D.P., Timalsina A., Bhandari R., Baral J., Bhandari R., Joshi P.C., Thapa P., Adhikari N. Prevalence of low birth weight and its associated factors: Hospital based cross sectional study in Nepal. PLOS Glob Public Health. 2022 Nov 2 ; 2 (11) : 225-271.

16. Elaabsi M., Loukid M., Lamtali S. Socio-economic and cultural determinants of mothers and fathers for low birth weight newborns in the region of Marrakech (Morocco): A case-control study. PLoS One. 2022 Jun 14 ; 17 (6) : 318-366.

17. Tchamo M.E., Prista A., Leandro C.G.: Low birth weight, very low birth weight and extremely low birth weight in African children aged between 0 and 5 years old: a systematic review. Journal of Developmental Origins of Health and Disease 2016 ; 5 (11) : 216-230.

18. Chibwesha C.J., Zanolini A., Smid M., Vwalika B., Phiri Kasaro M., Mwanahamuntu M., Stringer J.S.A., Stringer E.M. Predictors and outcomes of low birth weight in Lusaka, Zambia. International Journal of Gynecology & Obstetrics 2016, 134 (3) : 309–314.

19. Kiplagat S., Ravi K., Sheehan D.M., Srinivas V., Khan A., Trepka M.J., Bursac Z., Stephens D., Krupp K., Madhivanan P. Sociodemographic patterns of preterm birth and low birth weight among pregnant women in rural Mysore district, India : A latent class analysis. J Biosoc Sci. 2023 ; 55 (2) : 260-274.

20. Ministère de la Santé Publique et de la lutte contre le SIDA du Burundi. Annuaire des statistiques sanitaires 2021.

21. UNICEF-WHO. Low birthweight estimates: Levels and trends 2000–2015. Geneva : World Health Organization ; May 2019 : 34-48.

22. MSPLS. Enquête Nationale sur la Situation Nutritionnelle et de Mortalité au Burundi basée sur la Méthodologie SMART. 2022 : 45 - 65.

23. Romeo Padonou Setondji Geraud. Faible poids de naissance, prématurité et retard de croissance intra utérin : facteurs de risque et conséquences sur la croissance de la naissance à 18 mois de vie chez des nouveaux-nés béninois. Thèse d'exercice : Santé publique et épidémiologie : Université Pierre et Marie Curie - Paris VI, 2014 ; 32 (12) : 78-94.

24. Sherry B., Mei Z., Grummer-Strawn L., Dietz W.H. Evaluation of and recommendations for growth references for very low birth weight (< or =1500 grams) infants in the United States. Pediatrics. 2003 Apr. ; 111 (4) : 750-758.

25. Institut National de Santé Publique du Québec. Les naissances de Faible poids, 2008 ; 92 (12) : 136-142.

26. Cécile Le Villain. Score d'Apgar > 3 et ≤ 7 : facteurs de risques, pronostic à court terme et conduites à tenir. Étude rétrospective de type cas-témoins sur 300 dossiers. Gynéco et obstétr. 2011 ; 55 (7) : 87-105.

27. El Mohtarim O. Les infections bactériennes chez les nouveau-nés prématurés. Thèse d'exercice : Faculté de médecine et de pharmacie : Université Mohammed V de Rabat, 2019 ; 169 (5) : 214-220.

28. Fatima B., Demmouche A. Facteurs relatifs au faible poids de naissance à l'EHS En Gynécologie Obstétrique de Sidi Bel Abbes (Ouest de l'Algérie). Pan Afr Med J. 2014 ; 12 (2) : 155-169.

29. Tshinzobe J.C.K., Ngaya D.K. Etude cas-témoins des facteurs associés à l´insuffisance pondérale à la naissance au Centre Hospitalier de Kisangani, Kinshasa (République Démocratique Congo). Pan Afr Med J. 2021 Jan 27 ; 38 : 94-118.

30. Kangulu I.B., Umba E.K., Nzaji M.K., Kayamba P.K. Facteurs de risque de faible poids de naissance en milieu semi-rural de Kamina, République Démocratique du Congo. Pan Afr Med J. 2014 Mar ; 17 : 220-236.

31. Hassoune S., Bassel S., Nani S., Elbouri H., Zine K., Maaroufi A. Les facteurs maternels associés au faible poids de naissance : étude cas-témoins dans un hôpital public marocain. Pan Afr Med J. 2015 Mar ; 20 : 303-315.

32. Gebremedhin M., Ambaw F., Admassu E., Berhane H. Maternal associated factors of low birth weight : a hospital based cross-sectional mixed study in Tigray, Northern Ethiopia. BMC Pregnancy Childbirth. 2015 Sep ; 15 (9) : 222-243.

33. Demelash H., Motbainor A., Nigatu D., Gashaw K., Melese A. Risk factors for low birth weight in Bale zone hospitals, South-East Ethiopia : a case-control study. BMC Pregnancy Childbirth. 2015 Oct 13 ; 15 (10) : 264-279.

34. Devaguru A., Gada S., Potpalle D., Dinesh Eshwar M., Purwar D. The Prevalence of Low Birth Weight Among Newborn Babies and Its Associated Maternal Risk Factors: A Hospital-Based Cross-Sectional Study. Cureus. 2023 May 5 ; 15 (5) : 188-217.

35. Tessema Z.T., Tamirat K.S., Teshale A.B., Tesema G.A. Prevalence of low birth weight and its associated factor at birth in Sub-Saharan Africa : A generalized linear mixed model. PLoS One. 2021 Mar 11 ; 26 (3) : 134-155.

36. Kaur S., Ng C.M, Badon S.E., Jalil R.A., Maykanathan D., Yim H.S., Jan Mohamed H.J. Risk factors for low birth weight among rural and urban Malaysian women. BMC Public Health. 2019 Jun 13 ; 19 (6) : 539-553.

37. Wachamo T.M., Bililign Yimer N., Bizuneh A.D. Risk factors for low birth weight in hospitals of North Wello zone, Ethiopia : A case-control study. PLoS One. 2019 Mar 20 ; 14 (3) : 217-236.

38. Ilunga P.M., Mukuku O., Mawaw P.M., Mutombo A.M., Lubala T.K., Shongo Ya Pongombo M., Kakudji Luhete P., Wembonyama S.O., Mutombo Kabamba A., Luboya Numbi O. Risk factors for low birth weight in Lubumbashi, Democratic Republic of Congo. Med Sante Trop. 2016 Nov 1 ; 26 (11) : 386-390.

39. Adugna D.G., Worku M.G. Maternal and neonatal factors associated with low birth weight among neonates delivered at the University of Gondar comprehensive specialized hospital, Northwest Ethiopia. Front Pediatr. 2022 Aug 15; 10 : 121-134.

40. Food Security Cluster. Etat de la Sécurité Alimentaire au Burundi. Analyse Globale de la Vulnérabilité, de la Sécurité Alimentaire et de la Nutrition au Burundi (AGVSAN). 2023. 54-59.

ANNEXES

Annexe 1 : Fiche de collecte de données

1. Poids du bébé (en g) :
2. Age de la mère (en années) :
3. Religion :
    - □ Protestante
    - □ Catholique
    - □ Musulmane
    - □ Sans
4. Etat civil :
    - □ Mariée
    - □ Célibataire
    - □ Veuve
5. Niveau d'éducation de la mère :
    - □ non instruit
    - □ primaire
    - □ secondaire
    - □ Supérieur
6. Occupation de la mère :
    - □ femme de ménage
    - □ commercante
    - □ fonctionnaire
    - □ chaumeur
7. Résidence :
    - □ rurale
    - □ urbaine
8. Taille du ménage :
9. Gestité :
10. Parité :
11. Avez-vous eu un antécédent d'accouchement prématuré ?
    - □ oui
    - □ non

12. Avez-vous eu un antécédent d'accouchement d'un bébé de FPN ?
    - □ oui
    - □ non
13. Cette grossesse était – elle planifiée ?
    - □ oui
    - □ non
14. Type de grossesse :
    - □ grossesse monofoetale
    - □ grossesse multiple
15. Avez-vous fait des CPN ?
    - □ Non (voir Q16)
    - □ Oui

    15.a) Nombre de visites de consultation prénatale :

    15.b) L'âge de la grossesse lors de la première CPN :
16. Demander et vérifier dans le dossier de la patiente si elle a au moins une des pathologies chroniques suivantes comme, HTA, insuffisance cardiaque, insuffisance rénale, VIH/SIDA, diabète sucré.
    - □ oui = présence d'une pathologie chronique
    - □ non = absence d'une pathologie chronique.
17. Avez-vous eu un des problèmes suivants pendant la grossesse : saignement sur grossesse, ménace d'avortement, ménace d'accouchement prématuré, rupture prématuré des membranes ?
    - □ oui
    - □ non
18. Avez-vous eu du paludisme confirmé par une structure sanitaire pendant la grossesse ?
    - □ oui
    - □ non
19. Avez-vous bénéficié une éducation nutritionnelle par un professionnel de santé pendant la grossesse ?
    - □ oui
    - □ non
20. Avez-vous été supplémentées en fer/acide folique pendant la grossesse ?

□ non (voir Q23)

□ oui :

Nombre de comprimés pris :

21. Age de la grossesse lors de l'accouchement en SA :
22. Score d'APGAR du bébé à la première minute de naissance :
23. Sexe du bébé :

□ Masculin

□ Féminin

24. Mode d'accouchement :

□ Accouchement par voie basse

□ Cesarienne

25. Malformations congénitales du feotus :

□ oui

□ non

26. Poids de la mère (en kg) :
27. Taille de la mère (en cm) :
28. Perimètre brachial de la mère (en cm) :
29. IMC de la mère :
30. Echelle de faim dans le ménage :

Q1 : Au cours des 4 semaines(30 jours) passés, Est-il déjà arrivé qu'il n'y ait rien à manger dans votre maison par manque de moyens de s'en procurer ?

□ Non = 0 (Passez à Q2)

□ Oui :

Q1a : À quelle fréquence cela s'est-il produit ?

□ Rarement (1 à 2 fois) = 1

□ Parfois (3 à 10 fois) = 2

□ Souvent (plus de 10 fois) = 3

Q2 : Au cours des 4 semaines(30 jours) passés, est-ce que vous, ou une autre personne de votre foyer, êtes déjà allés au lit le soir en ayant faim parce qu'il n'y avait pas suffisamment de nourriture?

□ Non (Passer à Q3) = 0

Oui :

Q2a : À quelle fréquence cela s'est-il produit ?

□ Rarement (1 à 2 fois) =1

□ Parfois (3 à 10 fois) =2

□ Souvent (plus de 10 fois) =3

Q3 : Au cours des 4 semaines(30 jours) passés, est-ce que vous ou une autre personne de votre foyer avez déjà passé une journée et une nuit entières sans manger pour cause de manque de nourriture ?

0 = Non

Oui :

Q3a : À quelle fréquence cela s'est-il produit ?

□ Rarement (1 à 2 fois) = 1

□ Parfois (3 à 10 fois) = 2

□ Souvent (plus de 10 fois) = 3

Score:…../9

Classer le ménage :

□ peu ou pas de faim dans le ménage :0 – 1

□ faim modérée dans le ménage : 2 – 3

□ faim sévère dans le ménage : 4 – 9

31. Avez-vous fumé pendant la grossesse ?

□ oui

□ non

32. Avez-vous pris d'alcool pendant la grossesse ?

□ oui

□ non

==========

FICHE DE COLLECTE DES DONNEES TRADUITE EN KIRUNDI

1. Ibiro vy'umwana (g) :
2. Imyaka ya nyina :
3. Idini rya nyina :
   - □ umukizwa
   - □ umukatorika
   - □ umwisiramu
   - □ nta dini afise
4. Arubatse?
   - □ ego
   - □ oya (inkumi)
   - □ oya (umupfakazi)
5. Amashure nyina yize :
   - □ ntiyagiye kwishure
   - □ amashure mato
   - □ amashure makuru
   - □ kaminuza
6. Ico nyina akora :
   - □ umurimyi
   - □ umudandaza
   - □ umukozi wa Leta canke wo mu mashirahamwe
   - □ ntakazi akora
7. Aho aba :
   - □ mu misozi
   - □ mu gisagara
8. Igitigiri c'abantu baba mu muhana :
9. Igitigiri c'imbanyi amaze gusama :
10. Igitigiri c'imbanyi zimaze kuvuka :
11. Hari imbanyi yoba yaravuyeyo ?
    - □ ego
    - □ oya

==========

12. Hari imbanyi yavutse itageze?

□ ego

□ oya

13. Hari umwana yavukanye ibiro biri musi ya bibiri n'amagarama amajana atanu ?

□ ego

□ oya

14. Mbega iyo mbanyi wayitwaye mwabiteguye ?

□ ego

□ oya

15. Igitigiri c'abana bavutse mw'iyo mbanyi :

16. Iyo mbanyi mwari mwayisuzumishije kwa muganga ?

□ ego

-Incuro zingahe ?....

-Muyisuzumisha incuro ya mbere yari ifise amezi angahe ?....(raba no mu gakaye yakurikiraniyemwo imbanyi hama ubihindure mu ndwi)

□ oya

17. Mubaze wongere urabe muri dosiye yiwe ko hari ingwara yoba afise muri izi zikurikira : Umuvuduko w'amaraso, indwara y'umutima, indwara y'amafyigo, umugera wa SIDA, indwara y'igisukari.

□ ego

□ oya

18. Mufise iyo mbanyi mwoba mwaragize kuyicishako canke igashaka gukoroka canke igasha kuvuka itageze canke amazi akisesa hatargera ko ivuka ?

□ ego

□ oya

19. Hari marariya mwarwaye mufise iyo mbanyi barayitora kwa muganga?

□ ego

□ oya

20. Hari inyigisho zijanye n'uko umukenyezi yibugenze akwiye gufungura mwoba mwarahawe kwa muganga igihe mwari mufise iyo mbanyi ?

□ ego

□ oya

21. Hari utunini twongereza amaraso mwaronse mufise iyo mbanyi ?

□ ego

Tungahe twose hamwe ?.....

□ oya

22. Amezi imbanyi ivukiyeko (bihindure mu ndwi) :
23. Amanota kw'icumi umwana afise akivuka :
24. Igitsina c'umwana:

□ umuhungu

□ umukobwa

25. Uburyo yibarutsemwo :

□ yibarutse neza

□ bamukoze

26. Umwana yavukanye ubumuga buboneka ?

□ ego

□ oya

27. Ibiro vya nyina :
28. Uburebure bwa nyina (cm):
29. Uburinganire bw'ukuboko kwa nyina (cm) :
30. Igipimo c'inzara mumuhana :

- Ikibazo ca mbere : Vyoba vyarashitse mundwi zine ziheze munzu iwanyu hakabura ikintu na kimwe co gufungura kubera ubukene ?

  □ oya

  □ ego :

  Incuro zingahe ?

  - Kuva kuri imwe gushika kuri zibiri = 1 (amanota)
  - Kuva kuri zitatu gushika kuri cumi = 2
  - Izirenga cumi = 3

- Ikibazo ca kabiri: Vyoba vyarashitse mu ndwi zine ziheze umuntu wo mu nzu yanyu akarara ubusa kubera kubura ico afungura?

  □ oya

  □ ego :

  Incuro zingahe ?

- Kuva kuri imwe gushika kuri zibiri = 1 (amanota)
- Kuva kuri zitatu gushika kuri cumi = 2
- Izirenga cumi = 3

- Ikibazo ca gatatu : Vyoba vyarashitse mu ndwi zine ziheze umuntu wo mu nzu yanyu akabwirirwa akongera akaburara kubera kubura ico afungura?

□ oya

□ ego :

Incuro zingahe ?

- Kuva kuri imwe gushika kuri zibiri = 1 (amanota)
- Kuva kuri zitatu gushika kuri cumi = 2
- Izirenga cumi = 3

Amanota yose hamwe:…./9

31. Hari itabi mwanyoye mufise iyi mbanyi ?

□ oya

□ ego

32. Hari inzoga mwanyoye mufise iyi mbanyi ?

□ oya

□ ego

Annexe 2: Consentement éclairé

EAST AFRICAN NUTRITIONAL SCIENCES INSTITUTE Le ……/04/2024

NUTRITION ET SANTE PUBLIQUE

Amasezerano yemeza gufasha ata gahato mu cigwa kijanye no kumenya urugero n'ibituma abana bavukana ibiro bike.

Jewe (Indome zitangura izina n'amatazirano) ……ndemeje :

- Ko namenyeshejwe n'abajejwe gutunganya iki cigwa intumbero yaco hamwe n'ukuntu kizorangurwa,
- Ko nasiguriwe neza ibijanye n'ico cigwa nkaronka n'umwanya ukwiye wo kubaza ibibazo,
- Ko namenyeshejwe ingaruka nziza z'ico cigwa hamwe nuko ata ngorane zoshobora kunshikira bivuye mu kwitabira iki cigwa,
- Ko nahawe umwanya ukwiye wo kwiyumvira ku bijanye no kwemera gufasha muri iki cigwa,
- Ko namenyeshejwe ko mfise uburenganzira bw'ukwanka iki cigwa kandi ata ngaruka mbi n'imwe izonshikira,

Kubw'ivyo vyose, ndemeye ata gahato gukoreshwa muri iki cigwa kandi ndemeje ko ibizokivamwo bishobora kumenyeshwa abegwa n'iki cigwa bose mugabo bagategerezwa kugumya ibanga ry'amakuru yatanzwe.

Indome zitangura izina n'amatazirano hamwe n' umukono vy'uwemeye kuja mu cigwa :

…….

Amazina y'abajejwe Gutunganya iki cigwa :

NKUNZIMANA Alexis